

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

На правах рукописи



ВОРОНИНА Дарья Константиновна

**ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА
ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КОММУНИКАТИВНО-
КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ
(английский язык)**

Научная специальность: 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания
(гуманитарные науки, среднее профессиональное и высшее образование)

**Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

**Научный руководитель:
д.п.н., профессор А.Н. Шамов**

Нижегород – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КОММУНИКАТИВНО-КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ	18
1.1. Концептуальные основы обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.....	19
1.2. Принципы обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач	35
1.3. Содержание обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач	48
1.4. Система познавательных стратегий для обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.....	73
Выводы по Главе 1	101
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КОММУНИКАТИВНО-КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ	105
2.1. Модель обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач	106
2.2. Технологии обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач	112
2.3. Комплексные коммуникативно-когнитивные задачи для обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей.....	132
2.4. Экспериментальное обучение иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.....	157
Выводы по Главе 2	177

Заключение.....	179
Список литературы.....	183
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Содержание обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей	206
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Система познавательных стратегий для обучения иностранному языку студентов информационно-технологических специальностей	210
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Критерии оценки субкомпетенций в составе иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов информационно-технологических специальностей	219
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Анкета для выявления мотивационного и знаниевого компонентов субкомпетенций в составе иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов информационно-технологических специальностей	236
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Коммуникативный тест на выявление деятельностных компонентов в составе иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов информационно-технологических специальностей	246
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Балльная шкала результатов совместной деятельности студентов	250
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Расчет числовых показателей результатов диагностического среза	251
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Примеры иноязычных информационных продуктов, созданных обучающимися в период экспериментального обучения с использованием разных видов представления результатов познавательной деятельности	253
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Расчет числовых показателей результатов контрольного среза	259
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 Изменение качества числовых показателей субкомпетенций в составе иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов информационно-технологических специальностей после экспериментального обучения	261

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года обозначил развитие отрасли информационных технологий приоритетным направлением науки [Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года].

Существенное влияние на развитие любой отрасли традиционно оказывают результаты деятельности системы образования. Изучение иностранного языка является обязательным для всех направлений подготовки. Для информационно-технологических (далее ИТ) направлений подготовки иностранный (английский) язык становится неотъемлемым условием развития профессиональной компетентности будущих выпускников.

Исследования, проведенные в сфере лингвистики, позволяют утверждать: язык информационных технологий – английский, «его ведущая роль здесь однозначна и неоспорима», – заявляет кандидат политических наук Е.В. Бестаева [Бестаева, с.82].

В условиях компетентностной парадигмы цель и планируемый результат обучения в высших учебных заведениях формулируется в терминах компетенций и компетентностей. Компетенция рассматривается как готовность и способность осуществлять продуктивную деятельность в определенной сфере на основе присвоенных знаний, сформированных навыков и умений, личностных качеств, ценностно-смысловых ориентиров. Компетентность рассматривается в качестве интегрированной характеристики личности, являющейся гарантом успешной профессиональной деятельности [Зимняя, 2004]. Компетентность складывается из компетенций. Каждая формируемая в процессе обучения в вузе компетенция вносит вклад в становление профессиональной компетентности будущего выпускника.

Целью обучения иностранному языку в высшей школе выступает иноязычная коммуникативная компетенция. Являясь неотъемлемой составляющей

профессиональной компетентности будущих ИТ-специалистов, процесс формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов ИТ-специальностей должен иметь вектор профессиональной направленности.

Иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция (далее ИПКК) рассматривается в качестве цели и планируемого результата иноязычной подготовки, отражающей специфику конкретной предметной области.

Имея целью организовать иноязычную подготовку будущих ИТ-специалистов в вузе, важным становится формирование ИПКК таким образом, чтобы она включала не только языковые, речевые и социокультурные средства ведения профессиональной коммуникации, но учитывала бы особенности мышления представителя ИТ-мира, культурный контекст профессиональной деятельности. Речь идет о глубокой взаимосвязи коммуникативного аспекта иноязычной подготовки с когнитивными особенностями и культурным кодом конкретной предметной области (ИТ). Не вызывает сомнений, что именно эти четыре компонента, находящиеся во взаимосвязи («жесткие навыки», общий язык, схожий тип мышления и общие ценности профессионального сообщества), и объединяют представителей профессии по всему миру.

Степень разработанности темы исследования.

Проблема разработки эффективной, экономичной, воспроизводимой методики обучения иностранному языку для предметной области ИТ находится в поле зрения многих исследователей. К настоящему моменту достигнуты следующие результаты: 1) определены способы отбора терминологической лексики и методы формирования специальной лексической компетенции студентов ИТ-специальностей (Е.А. Алешугина 2009; О.И. Жданько 2016; Г.Р. Чайникова 2014); 2) определена структура и компонентный состав иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов-программистов (Е.А. Лифанова 2015; Т.Б. Макарова 2006; Т.А. Старшинова 2012); 3) определена специфика коммуникативной лингво-профессиональной деятельности студентов-информатиков (Л.М. Горина 2012; Т.Г. Рыбалко 2008); 4) разработана методика элективного курса «Перевод в области профессиональной коммуникации» для

предметной области ИТ (М.В. Бернавская 2007); 5) описана методика развития иноязычной коммуникативной компетенции будущих программистов в информационно-коммуникационной профессиональной среде (Ю.А. Бушманова 2015; И.Н. Мороз 1999; Т.С. Руженцева 2005); 6) разработаны мультимедийные обучающие программы по информатике и компьютерной грамотности на английском языке (А.В. Данилов 2019; Ф.М. Ярмухамедова 2020); 7) представлена интегрированная модель обучения информатике и английскому языку в условиях средней школы (Н.И. Батрова 2014; И.И. Короткова 2010; Н.Г. Лукьяненко 2007); 8) представлена технология формирования иноязычной профессиональной компетентности будущих программистов для уровня среднего профессионального образования (С.А. Гудкова 2002); 9) представлена методика формирования профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции магистрантов по направлению «Фундаментальная информатика» (О.С. Присмотрова 2018); 10) опубликован ряд учебных пособий по английскому языку для предметной области «Информатика» (Н.В. Богоряд 2016; Т.С. Ежова, Т.В. Балакаева 2006; О.М. Казакова 2019; Н.В. Погребняк, А.П. Степанова 2019; О.Н. Стогниева 2020; Л.С. Чикилева, Е.Л. Авдеева, Л.С. Есина 2019 и др.).

При всей значимости результатов проведенных исследований остаются не решенными следующие проблемы: 1) в существующих исследованиях межпредметные связи устанавливаются только между узкопрофессиональным и коммуникативным компонентами иноязычной подготовки (профессиональная лексика, тексты по специальности, языковые и социолингвистические особенности профессионального дискурса), интеграция на уровне аксиологического и когнитивного контекстов будущей профессиональной деятельности в сфере ИТ отсутствует; 2) осознавая значимость формирования активной позиции обучающихся (предпосылка к life-long learning), существующие методики не снабжают студентов конкретными инструментами познавательной деятельности (познавательными стратегиями), с помощью которых бы и актуализировалась эта активная позиция; 3) подробно описывая методики развития способностей будущих ИТ-специалистов применять иноязычную профессионально-значимую

информацию в видах коммуникативной деятельности (чтение профессионально-ориентированных источников, порождение устных и письменных продуктов речи в рамках проектов, анализа «кейсов» и т.п.) исследователи не дают теоретического обоснования и методических способов реализации промежуточного (навыкового) этапа, как необходимого условия развития коммуникативных умений.

Анализируя проблему отсутствия интеграции иноязычной подготовки в аксиологический и когнитивный контексты будущей профессиональной деятельности ИТ-специалиста, отметим, что проблема одновременного формирования 4С компонентов (content, communication, culture, cognition) широко раскрыта в идее интегрированного предметно-языкового обучения.

Проблеме организации интегрированного предметно-языкового обучения в российских реалиях посвящены работы Н.И. Алмазовой 2018; Т.В. Байдиковой 2021; Е.К. Вдовиной 2017; М.С. Коган 2018; Э.Г. Крылова 2017; Н.В. Поповой 2018; Л.Л. Салеховой 2018; П.В. Сысоева 2019; Т.В. Сидоренко 2017; Л.П. Халяпиной 2017 и других.

В частности, единицей организации учебного материала и упражняющей деятельности в интегрированном подходе Э.Г. Крыловым было предложено рассматривать проблемные комплексные коммуникативно-когнитивные задачи, призванные на практике реализовать взаимосвязанную речевую и когнитивную деятельность обучающихся в ходе решения проблем профессиональной направленности средствами изучаемого языка.

Описанное выше обнаружило **противоречия** между:

— потенциалом интегрированного предметно-языкового обучения для гармоничного формирования 4С компонентов (content, communication, culture, cognition) и отсутствием научно-обоснованной методики обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе комплексных коммуникативно-когнитивных задач;

— необходимостью актуализации активной познавательной позиции обучающихся в процессе изучения иностранного языка и отсутствием методик,

предусматривающих формирование у них необходимых познавательных стратегий.

Указанные противоречия определили **проблему** исследования: что представляет собой методика обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач?

Проблема определила **тему** исследования: «Обучение иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач».

Цель исследования: разработка теоретически обоснованной и проверенной на практике методики обучения студентов ИТ-специальностей иностранному языку на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

Объектом исследования выступает обучение иностранному языку студентов ИТ-специальностей.

Предметом исследования является обучение студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

Гипотеза исследования: обучение иностранному языку студентов ИТ-специальностей будет эффективным если:

1) единицей организации учебного материала и упражняющей деятельности выступают комплексные коммуникативно-когнитивные задачи, призванные реализовать 4С компонента профессиональной иноязычной подготовки студентов ИТ-специальностей (профильно-предметное содержание; коммуникативный контекст; когнитивные умения; культурный фон будущей профессиональной деятельности);

2) культурный компонент обучения затрагивает не только этикетные формулы коммуникативной культуры, но регулируется нормами международной социотехнической культуры, как совокупности ценностей профессионального ИТ-сообщества (culture), а когнитивная направленность комплексной иноязычной деятельности опирается на особенности типа мышления представителя ИТ-профессии (cognition);

3) формирование активной когнитивной позиции обучающихся, развитие способности к образованию «через всю жизнь» происходит за счет присвоения конкретных познавательных стратегий в ходе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач;

4) разработана система упражнений для создания комплексных коммуникативно-когнитивных задач, где внимание уделяется не только подлинно коммуникативной квазипрофессиональной деятельности обучающихся (чтение профессионально-значимых источников, порождение устных и письменных высказываний и т.п.), но и служит поэтапному формированию речевых автоматизмов, взятых в разрезе типичных ситуаций предметной области, что является необходимым условием для развития подлинно коммуникативных умений обучающихся.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и гипотезой исследования были сформулированы **задачи**:

1. Представить теоретическое обоснование методологических основ обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на базе комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

2. Определить алгоритм отбора содержания обучения и познавательные стратегии для реализации в комплексных коммуникативно-когнитивных задачах.

3. Представить методическую модель обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

4. Разработать систему упражнений для реализации комплексных коммуникативно-когнитивных задач и экспериментально проверить разработанную методику.

Методологической основой исследования являются: концепции гуманитаризации технического образования (Н.И. Алмазова, А.Н. Атрашенко, Н.С. Бирюкова, А.П. Булкин, Л.К. Габышева, Д.Н. Гергилев, Г.А. Жданова, В.П. Зинченко, А.С. Кравец, В.И. Колмаков, О.Л. Колоницкая, Л.Г. Кузьмина, Ю.Н. Кулюткин, Е.Б. Моргунов, О.И. Савин, А.В. Рубцова, Р.М. Петрунева, В.И.

Писаренко и др.); компетентностный, коммуникативно-когнитивный, межкультурный подходы (Ж.Н. Авилкина, И.Л. Бим, Т.Г. Бортникова, Ю.Э. Бызова, А.А. Вербицкий, М.И. Долженкова, Г.В. Елизарова, И.А. Зимняя, А.А. Колесников, В.В. Сафонова, Е.Н. Соловова, Г.М. Первова, А.В. Хуторской, А.Н. Шамо́в, О.Е. Шульц, А.В. Щепилова, и др).

Теоретическую базу исследования составили идеи: предметно-языкового интегрированного обучения (Н.И. Алмазова, Т.В. Байдикова, Т.А. Баранова, Е.К. Вдовина, Н.Д. Гальскова, С.К. Гураль, М.С. Коган, Э.Г. Крылов, О.Г. Поляков, Н.В. Попова, Л.Л. Салехова, Т.С. Серова, Т.В. Сидоренко, А.А. Сиротова, П.В. Сысоев, С.В. Рыбушкина, Ю.В. Токмакова, Л.П. Халяпина, К.Р. Mahan, D. Marsh и др.), профессиональной ориентации обучения иностранным языкам (Н.И. Алмазова, Т.А. Баранова, Н.Л. Байдикова, И.Е. Брыксина, Ю.А. Бушманова, Л.М. Горина, О.А. Григоренко, Е.Н. Григорьева, К.С. Григорьева, Т.А. Дмитренко, Т.А. Костюкова, Г.А. Краснощекова, Р.А. Кузнецова, Л.Г. Кузьмина, С.С. Куклина, Е.А. Лифанова, М.Н. Новоселов, Г.А. Петрова, О.Г. Поляков, Т.Г. Рыбалко, Т.В. Сидоренко, Т.С. Серова, Б.Г. Солдатов и др.); технологизации обучения (М.Ю. Бухаркина, И.А. Зимняя, Е.В. Ковалевская, Н.Ф. Коряковцева, А.М. Матюшкин, И.В. Муштавинская, Е.С. Полат, Г.К. Селевко, Н.А. Фененко и др.); развития познавательных стратегий в метапознании (Л.Н. Дудко, М.Г. Евдокимова, А.А. Карпов, А.А. Плигин, Г.В. Пранцова, Е. С. Романичева и др.) и стратегий изучения иностранного языка (Ю.В. Архипова, И.А. Евстигнеева, Н.И. Иголкина, Н.А. Карманова, Н.Ф. Коряковцева, И.Ю. Мангус, О.Н. Левушкина, Е.А. Сыса, Т.И. Тимофеева, А. Fortune, I. Fauzi, R. Oxford, M. Pawlak, J. Rubin, P. Zare др.); поэтапного формирования когнитивных действий и психологии овладения иностранным языком (В.П. Беспалько, Ж.Л. Витлин, И.Я. Зимняя, Г.А. Китайгородская, П.В. Лушин, В.В. Рыжов, Т.Н. Ушакова, М.А. Холодная).

Методы исследования. Для решения поставленных задач использовались теоретические методы познания: анализ, синтез, обобщение научной литературы по проблеме исследования, нормативных документов, регламентирующих требования к реализации образовательных программ бакалавриата по

направлениям подготовки группы 09.00.00 (Информатика и вычислительная техника), примерных программ по иностранному языку для неязыковых вузов и факультетов, методических материалов для иноязычной подготовки студентов ИТ-специальностей; эмпирические методы: наблюдение и анализ существующего педагогического опыта; моделирование процесса обучения; методический эксперимент, анкетирование, тестирование, наблюдение, анализ и обобщение результатов экспериментальной работы со студентами; методы математической статистики: интерпретация количественных результатов экспериментального обучения с помощью t-распределения Стьюдента.

Этапы проведения исследования. Диссертационное исследование проводилось в период с 2017 по 2023 гг. на базе факультета информационных технологий Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина и включало 4 этапа:

1 этап (2017-2019 гг.) диагностический: наблюдался и анализировался педагогический опыт обучения английскому языку студентов ИТ-специальностей, изучались и критически анализировались методические материалы по английскому языку для предметной области «Информационные технологии», уточнялось состояние проблемы в научной литературе, выявлялись противоречия и возможности для улучшения результатов практической работы со студентами, проводилась постановка целей и задач настоящего исследования.

2 этап (2019-2021 гг.) теоретико-аналитический: анализировались концептуальные основы иноязычной подготовки студентов в рассматриваемых условиях, определялись принципы обучения иностранному языку студентов ИТ специальностей, уточнялись требования к отбору содержания обучения для достижения поставленных целей, систематизировались стратегии познавательной деятельности студентов.

3 этап (2021-2023 гг.) экспериментальный: моделировался процесс обучения в рассматриваемых условиях; отбирался организационно-технологический инструментарий преподавателя; разрабатывалась система упражнений, положенная в основу комплексных коммуникативно-когнитивных задач для

практического применения полученного научно-методического опыта; определялись критерии и показатели для оценивания результатов экспериментальной работы; разрабатывались материалы для проведения срезов и экспериментального обучения; составлялись комплексные коммуникативно-когнитивные задачи, оформленные в учебное пособие «Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов ИТ-специальностей (английский язык)»; проводилось экспериментальное обучение.

4 этап (2023 г.) рефлексивный: интерпретировались и анализировались результаты экспериментальной работы со студентами, формулировались выводы, оформлялся текст исследования.

Научная новизна исследования представлена следующими результатами:

— создана научно-обоснованная и экспериментально проверенная методика обучения иностранному языку студентов ИТ специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач;

— конкретизирован компонентный состав и установлен алгоритм отбора содержания обучения иностранному языку студентов ИТ специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач;

— систематизированы познавательные стратегии для сопровождения интеллектуальной деятельности в ходе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач;

— разработана модель обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

Теоретическая значимость исследования:

— доказана целесообразность обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач, обеспечивающих интеграцию не только профессионального и коммуникативного, но и культурного и когнитивного аспектов будущей профессиональной деятельности;

— предложено научно-обоснованное решение вопроса отбора содержания обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе комплексных коммуникативно-когнитивных задач с опорой на базовые положения международной социотехнической культуры и перечень интеллектуальных умений, характерных для типа мышления представителя ИТ сферы;

— дано теоретическое обоснование последовательности методических действий для формирования речевых автоматизмов на основе речевых образцов предметной области, что позволило решить проблему недостаточной проработанности навыкового этапа для развития коммуникативных умений студентов ИТ-специальностей.

Практическая значимость исследования:

— приведены примеры методического сопровождения процесса формирования речевых автоматизмов на основе речевых образцов предметной области ИТ;

— разработана система упражнений, и показано, как на практике реализуются комплексные коммуникативно-когнитивные задачи, посредством которых формируется иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция студентов ИТ-специальностей;

— результаты исследования могут быть использованы при разработке авторских курсов, составления рабочих программ и учебно-методических пособий по иностранному языку студентов ИТ-специальностей, а также в преподавании лингводидактики магистрантам языковых направлений подготовки и на курсах повышения квалификации преподавателей иностранных языков неязыковых вузов.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Комплексные коммуникативно-когнитивные задачи позволяют реализовать гармоничную интеграцию профессионального, коммуникативного, когнитивного и культурного компонентов обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей, поскольку базируются на теории интегрированного предметно-языкового обучения, где ведущим признается принцип 4С.

2. Решение комплексных коммуникативно-когнитивных задач на изучаемом языке студентами ИТ-специальностей затрагивает не только этикетные формулы профессиональной коммуникации, но регулируется нормами международной социотехнической культуры как совокупности ценностей профессионального ИТ-сообщества, в то время как когнитивная направленность комплексной иноязычной деятельности опирается на специфику интеллектуальных действий и типа мышления представителя профессии.

3. Когнитивная активность студентов поддерживается системой познавательных стратегий, сопровождающих их деятельность на всех этапах: от осознания целей познания до рефлексии результатов решения задач. Это акцентирует внимание обучающихся не на специальном языковом наполнении, которое чрезвычайно быстро устаревает в сфере наукоемких технологий, не на специальных коммуникативных навыках и умениях, потенциально необходимых для будущей профессиональной деятельности, но на процессе познания и присвоения тех знаний, умений, способов деятельности, что отвечают требованиям конкретной задачи.

4. В основе комплексной коммуникативно-когнитивной задачи лежит проблема профильно-предметной направленности. Решение задачи подразумевает последовательное овладение культурным аспектом рассматриваемого проблемного фрагмента профессиональной действительности, осознание специфики и управление ходом собственного познавательного процесса, формирование речевых навыков и умений, личностных качеств, необходимых для этого. Изучаемый иностранный язык выступает в качестве инструмента решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач, а процесс формирования иноязычных навыков и умений является только промежуточным условием, без которого невозможно достижение высшей экстралингвистической цели – решение проблем, отражающих область будущей профессиональной деятельности.

Личный вклад соискателя заключается: а) в обнаружении и постановке проблемы исследования; б) разработке и экспериментальной проверке методики обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения

комплексных коммуникативно-когнитивных задач; в) ее внедрении в учебно-образовательный процесс факультета информационных технологий ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина»; г) в создании учебного пособия «Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов ИТ-специальностей (английский язык)».

Апробация результатов диссертационного исследования. Результаты проведенного исследования обсуждались на заседаниях кафедры теории и практики иностранных языков и лингводидактики Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина, научных семинарах для молодых исследователей «Научный стартап: лингвистика и лингводидактика» (2020, 2021, 2022), международных и всероссийских научных конференциях в Нижнем Новгороде (2018, 2020), Москве (2020), Санкт-Петербурге (2020), Тамбове (2020, 2021), Томске (2020, 2023), Тюмени (2020, 2021, 2022), Белебее (2021).

Результаты исследования внедрены в учебно-воспитательный процесс на 1-2-м курсах факультета информационных технологий ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», в том числе через учебное пособие «Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов ИТ-специальностей (английский язык)».

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается опорой на достижения методической и смежных наук, соответствием методов исследования поставленным целям и задачам, математической обработкой статистических данных исследования.

Результаты работы отражены в 20 публикациях, в том числе в шести статьях, опубликованных в журналах из перечня научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Структура диссертации. Диссертация включает введение, две главы с выводами по каждой главе, заключение, список литературы, 11 рисунков, 10 таблиц, 10 приложений.

Во **Введении** обосновывается актуальность и выбор темы исследования, формулируется цель, задачи, объект и предмет исследования, выдвигается гипотеза, определяется методологический и теоретический базис исследования, характеризуются методы и этапы исследования, формулируются положения научной новизны, теоретической и практической значимости, положения, выносимые на защиту, указывается место апробации и внедрения результатов исследования.

В **первой главе** раскрываются теоретические основы обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач: определяется методологический базис (концепция, подходы, принципы); конкретизируется содержание обучения (в совокупности трех компонентов) и алгоритм отбора этого содержания для реализации в комплексных коммуникативно-когнитивных задачах; систематизируются стратегии познавательной деятельности для овладения этим содержанием.

Во **второй главе** представляется организация обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач: моделируется процесс обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач; отбираются методы, приемы, средства из некоторых технологий обучения для организации взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучающихся, обучающихся между собой, обучающихся и учебного материала; предлагается система упражнений для интеграции описанных теоретических и процессуальных компонентов для создания комплексных коммуникативно-когнитивных задач; проводится экспериментальное обучение, результаты которого интерпретируются с помощью методов математической статистики.

В Заключении подводятся итоги и обобщаются результаты проведенного исследования. Сформулированные выводы позволяют считать задачи, поставленные в начале исследования, выполненными в полной мере. Намечаются перспективы продолжения исследования с учетом полученных результатов.

Приложения включают в себя конкретизацию всех единиц содержания обучения, 32 познавательные стратегии, критерии оценки субкомпетенций в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей, анкету и коммуникативный тест для организации входного и выходного тестирования, балльную шкалу за результаты совместной деятельности в рамках решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач, примеры иноязычных речевых продуктов, созданных обучающимися в период экспериментального обучения, расчеты числовых показателей после диагностического и контрольного среза, расчет изменения качества числовых показателей субкомпетенций в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей по итогам экспериментального обучения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КОММУНИКАТИВНО-КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ

Изучение теории той или иной науки невозможно без углубления в ее историю. История иноязычного образования представлена чередованием различных научных теорий, концепций, дающих основу новым подходам, принципам, методам обучения языку. Кардинальная смена точек зрения, появление качественно новых теоретико-методологических основ характеризует процесс изменения образовательной парадигмы, принятой в рассматриваемый период времени.

Парадигма, в понимании Т. Куна, – есть междисциплинарная матрица научных достижений, которые, во-первых, признаются всеми членами научного сообщества, а, во-вторых, объединяют их в способах построения модели решения научных проблем и ведении исследований [Кун 1977].

Парадигма меняется с течением времени. Это рассматривается как абсолютно закономерное явление.

Н.Д. Гальскова отмечает: все парадигмы, принятые в науке прежде, накладывают свой отпечаток на каждую последующую. Они не исчезают бесследно [Гальскова 2018]. И.И. Лейман видит в этом процессе бесконечное приближение к истине, где каждое последующее представление уточняет и дополняет все предшествующие [Лейман 1971].

Образовательная парадигма представляет собой некий стандарт, модель решения однотипных проблем/задач, возникающих в ходе педагогического процесса. Вслед за А.Н. Шамовым, подчеркнем: реализация новой методической идеи возможна строго на научной основе [Шамов 2006]. Анализ и теоретическому обоснованию научных основ иноязычной подготовки студентов ИТ-специальностей и посвящена Глава 1 настоящего исследования.

1.1. Концептуальные основы обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Колоссальные возможности, открывающиеся перед предметной областью информационных технологий, создают, помимо всего прочего, благоприятные условия для, как пишет В.П. Зинченко, «беспрецедентного распространения технократического мышления» [Зинченко, Моргунов 1994:214] и тех его последствий, которые создают положение нестабильности, неопределенности в жизни общества.

Проблеме технократии в науке и образовании в последние годы уделяется большое внимание [Алмазова, Рубцова 2018; Атрашенко 2009; Булкин 2016; Кулюткин 2005; Крылов 2018; Макеев 2008; Фаресова 2009].

Становится очевидным, что технократия в мышлении подрастающего поколения – есть стремление к самоуничтожению. Оторванность от природных и социальных основ в профессиональном техническом образовании ведет к потере контроля за ситуацией как в производственном секторе, так и в области информационных ресурсов.

Ряд философов науки и техники видят угрозу превращения сущности человека в аппарат по обслуживанию функционала высокоразвитых технологий, в винтик огромного и не управляемого по своей сути механизма [Кондаков 2018]. Философы технического пессимизма предупреждают об угрозе уподобления человека технике – появления нового типа личности «homo technicus» (человек-машина) [Степин, Горохов, Розов 1995].

Происходит подмена цели средствами. Из технических средств реализации ценностной, гуманитарной функции, технологии (в том числе информационные) превратились в самоцель, в то время как «не может быть технических целей жизни, могут быть лишь технические средства, цели же жизни всегда лежат в другой области, области духа» [Зинченко, Моргунов 1994:221].

Являясь для широкой общественности средством решения бытовых, конкретно-практических задач, технологии становятся целью и смыслом деятельности самих специалистов ИТ-инфраструктуры. Находясь в узких рамках технологического процесса, специалист утрачивает возможность целостного восприятия действительности. Он профессионально ограничен и отдален от социальной реальности и процессов, протекающих за пределами его рабочего места.

Мы несколько не пытаемся умалить достоинств тех технологических решений, изобретений и инноваций, которые делают обыденную жизнь легче, приятнее, длиннее. Мы пытаемся рассмотреть ситуацию с другого ракурса: бездуховности и потребительского отношения к миру, как побочного продукта становления технических ценностей.

Со стороны системы образования противостоять подобного рода деструктивным тенденциям призвана концепция гуманитаризации образования. Особенно заметна эта роль становится в отношении технического образования [Габышева 2018; Гергилев, Колмаков, Савин 2019; Жданова 2005; Колоницкая 2009; Кравец 2000; Петрунева 2001; Писаренко 2007].

Идея гуманитаризации образования не нова. Со времен античности система образования наделена функцией создания культуросообразной среды, нежели тривиального формирования практических навыков и умений.

«Культуросообразность» образования проявляется во взаимной зависимости процесса обучения и культуры, ориентации воспитательной, развивающей и учебной функции образования на социокультурный контекст, на принятие общечеловеческих ценностей и их дальнейшее качественное преобразование [Бирюкова 2017].

Е.И. Пассов отмечает, что цель образования, итоговая характеристика личности – человек культуры, то есть устойчивые сложившиеся культурные ориентиры в любой сфере деятельности: творческой, познавательной, коммуникационной, профессиональной и других [Пассов 2000].

В вопросе взаимосвязи культуры и технического образования очевидна необходимость комплексного подхода, способного противостоять тенденциям технократической цивилизации, и устанавливающим разумное соотношение собственно технического поля и морально-этических норм; ценностных идеалов и утилитарной реальности профессиональной деятельности в технической сфере.

В этой связи необходимо затронуть проблему сохраняющегося абсолюта технического знания в процессе профессиональной (в том числе иноязычной) подготовки студентов технических специальностей.

Долгие годы из профильно-ориентированных методик обучения иностранному языку для технических целей сознательно элиминировалось все «лишнее», не имеющее отношение к узко специализированным навыкам и умениям в угоду тезису «образование не должно быть оторвано от реальной жизни».

Основатель аналитической философии образования Р.С. Питерс отмечает: было бы ошибочным считать ловкость при решении практических задач критерием образованности, поскольку образование целостного человека не совместимо с узкоспециализированным бытием [Волков, Пешев, Семикин 2016].

«Гиперспециализация» получаемого опыта неизбежно приводит к значительному упрощению восприятия мира у формирующегося специалиста в области технологий, вытеснению категорий духовности, социальной ответственности, нравственности и морали из профессиональной деятельности, что усугубляет нравственную деформацию, технизацию сознания ИТ-инженера.

И.В. Черникова добавляет: современное состояние науки, именуемое синергетикой, представляет собой теорию самоорганизации, в рамках которого становление (то есть процесс формирования, созидания) скорее, чем бытие (конечная точка) является фундаментальным началом [Черникова 2011].

Таким образом, важным в концепции гуманитаризации технического образования становится способность рассматривать технологический процесс целостно в единстве глобальных целей и возможных последствий принимаемых технологических решений, а также способность специалиста находится в

состоянии вечного поиска, оптимизации, развития себя как личности и результатов своей деятельности.

Тем не менее, образование действительно не должно быть оторвано от реальной жизни. Целостное, интеллектуальное и культуросообразное развитие личности, так или иначе, должно быть приложено к конкретной области знаний и видов деятельности. Возникает потребность в установлении теоретически-обоснованного баланса между фундаментальным университетским образованием и сознательной профессионализацией иноязычной подготовки в условиях высшей школы.

Попробуем конкретизировать цель обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей с учетом разумного соотношения предметно-прикладной и общеобразовательной составляющих учебно-воспитательного процесса.

Согласно общим основам методики преподавания иностранных языков, цель иноязычной подготовки в современных условиях раскрывается в понятии иноязычной коммуникативной компетенции с учетом всех ее составляющих (языковой, речевой, социокультурной и проч.) [Зимняя 2004].

Иноязычная коммуникативная компетенция для неязыковых направлений подготовки согласуется с группой общекультурных (универсальных) компетенций в триаде общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Анализ федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования для направлений подготовки, выходящих в группу 09.00.00 (Информатика и вычислительная техника) описывает ряд требований к формированию общекультурных (универсальных) компетенций, потенциал реализации которых заложен в сущности учебной дисциплины «Иностранный язык»:

— формирование информационной культуры и критического мышления при работе с информацией (УК-1);

- формирование культуры мышления; способность к постановке целей и выбору путей ее решения; умение логически верно и аргументированно строить устные и письменные высказывания (УК-2);
- формирование способности к социальному взаимодействию и командной работе (УК-3);
- формирование способности к деловой коммуникации в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке (УК-4);
- формирование способности к межкультурному взаимодействию (УК-5);
- формирование траектории саморазвития (УК-6);
- формирование способности к поддержанию экологического равновесия в ходе профессиональной деятельности (УК-8).

Иноязычная коммуникативная компетенция, имеющая отчетливый вектор профессиональной направленности, помимо универсальных, согласуется с общепрофессиональными и профессиональными компетенциями и называется иноязычной профессиональной коммуникативной компетенцией (далее – ИПКК) [Новоселов 2014]. Конкретизация профессиональной составляющей ИПКК студентов ИТ-специальностей представлена в параграфе, посвященном содержанию обучения.

Традиционно в составе любой компетенции выделяют мотивационный или ценностно-смысловой компонент, отражающий готовность и личное отношение носителя компетенции к заявленным качествам, знаниям, навыкам и умениям; знаниевый компонент, отвечающий за совокупность теоретических сведений; поведенческий, раскрывающийся через применение сформированных навыков и умений; и эмоциональный или личностный, отражающий определенные качества, характеристики личности, специфически необходимые для конкретной компетенции [Бим, Хуторской 2007].

Анализ исследований позволил описать ИПКК как сложное, многоаспектное образование, характеристику личности, проявляющейся в готовности и способности осуществлять межкультурную коммуникацию средствами

иностранного языка для удовлетворения профессиональных потребностей, самообразования и саморазвития личности [Матиенко 2016; Новоселов 2014; Сафонова 2004; Петрова 2010]. В состав ИПКК входят все структурные компоненты общей иноязычной коммуникативной компетенции (языковая, речевая и проч.). Содержательный план каждого из компонентов расширяется за счет привлечения профессиональных знаний, навыков, умений, типа мышления, особенностей применения изучаемого языка в конкретной предметной области.

В рамках проводимого исследования состав ИПКК студентов ИТ-специальностей включает: языковую, речевую, межкультурную (в т.ч. социокультурный компонент межкультурной коммуникации), социальную, учебно-познавательную, стратегическую субкомпетенции. Состав ИПКК обуславливается следующим.

Языковой, речевой и социокультурный компоненты однозначно выделяются исследователями в составе содержания обучения иностранному языку независимо от целей и условий конкретного учебно-образовательного процесса [Новоселов 2014; Сафонова 1993; Петрова 2010].

Социальная, учебно-познавательная и межкультурная компетенции признаются ключевыми, универсальными, надпредметными компетенциями в матрице профессиональной компетентности специалиста любого профиля [Зимняя 2004].

Стратегическая компетенция представляет собой образовательный результат, ответственный за преемственность тезису «образование длиною в жизнь», и раскрывающий конкретный познавательный инструментарий, положенный в основу процесса непрерывного образования личности [Соловова 2004; Тимофеева 2011].

Субкомпетенции находятся в определенной иерархической зависимости друг от друга. Так, языковая субкомпетенция выполняет подчиненную роль для формирования речевой субкомпетенции. Социокультурный и социолингвистический компоненты способствуют формированию межкультурной успешности. Стратегическая субкомпетенция является и целью, и средством,

выполняя функцию проводника конкретных инструментов для эффективного формирования других субкомпетенций: языковой, речевой, социальной, учебно-познавательной.

Раскроем суть выделенных компонентов описываемой компетенции в рамках проводимого исследования. В таблице 1 представлены характеристики субкомпетенций в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей для первого уровня высшего образования (бакалавриат).

Таблица 1

Состав субкомпетенций ИПКК студентов ИТ-специальностей

Компонент ИПКК студентов ИТ-специальностей	Состав компонента ИПКК студентов ИТ-специальностей
Языковая субкомпетенция	<p>Мотивация к овладению специальными языковыми средствами.</p> <p>Знания специальной терминологии, грамматических структур, типичных для вербального контекста рассматриваемой предметной области, фонетических норм изучаемого языка. Фонетические, грамматические, лексические навыки оперирования специальными языковыми средствами в обозначенных содержанием обучения пределах.</p>
Речевая субкомпетенция	<p>Мотивация к осуществлению речевой деятельности на изучаемом языке.</p> <p>Знания речевых моделей, конкретных речевых образцов, типичных для предлагаемых ситуаций общения рассматриваемой предметной области, и речевые навыки их употребления.</p> <p>Умения во всех видах речевой деятельности с учетом профильно-предметной специфики коммуникации.</p> <p>Дискурсивные умения: способность учитывать условия коммуникативной ситуации, выбирать адекватные речевые, социокультурные, стратегические средства, тип дискурса, использовать средства логической связи в продуктивной речи, способность адекватно интерпретировать чужое речевое поведение в рецептивной речи.</p>
Межкультурная субкомпетенция	<p>Готовность к овладению культурным кодом социотехнической сферы.</p> <p>Нацеленность на культурное обогащение, преобразование мира и себя в этом мире, осознание себя в качестве не только представителя определенной национальной культуры, но и «гражданина мира», ответственного за глобальные, общечеловеческие процессы.</p> <p>Знания о составляющих социотехнической культуры, как системе ценностей профессионального сообщества в сфере ИТ.</p> <p>Представления о социокультурных реалиях представителей профессионального сообщества (США, страны Европы, страны Азии).</p>

	<p>Знания и владение социолингвистическими средствами, поведенческими моделями, этикетными нормами профессиональной коммуникации конкретного культурного социума.</p> <p>Умения замечать различия в культурных проявлениях представителей других культур, сопоставлять с проявлениями родной культуры, выбирать приемлемую модель поведения во избежание или медиации межкультурных конфликтов, устойчивость к межкультурным стереотипам, непредвзятость к представителям иных культур, толерантность в отношении проявления межкультурных различий, в совокупности представляющие способность к продуктивному межкультурному взаимодействию.</p>
Социальная субкомпетенция	<p>Мотивация к социальному взаимодействию для решению познавательных и профессиональных задач.</p> <p>Знания о социальных ролях участников профессиональной коммуникации и сознательное присвоение готовых социальных сценариев (лидер, консультант, исполнитель, контролер, критик, коллега (равноценный партнер), наставник и т.п.).</p> <p>Способность принимать участие в парной и командной работе, принимать на себя ту или иную роль в зависимости от условий конкретной ситуации, способность выступать на публике, межличностная эмпатия, адаптивность, стрессоустойчивость, способность к адекватной критике и реакция на критику других.</p>
Учебно-познавательная субкомпетенция	<p>Мотивация к познанию и присвоению способов познавательной деятельности.</p> <p>Знания способов, приемов, средств для организации собственной познавательной деятельности, как в отношении изучения иностранного языка, так и в отношении познания в целом средствами изучаемого языка.</p> <p>Умения осуществлять поиск, анализ, оценку иноязычной информации в источниках, сравнивать, сопоставлять, категоризировать и группировать информацию по критерию, заданному извне, и на основе собственных умозаключений; устанавливать причинно-следственные связи, синтезировать, обобщать, преобразовывать информацию согласно условиям решаемой задачи.</p> <p>Умения самостоятельно организовывать познавательный процесс (формулировать цели и определять задачи, планировать этапы, подбирать ресурсы, мониторить и контролировать собственный познавательный процесс, оценивать и рефлексировать результаты познавательной деятельности).</p> <p>Способность к критическому мышлению, как умения рассматривать ситуацию/проблему с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, сомневаться, искать доказательства и весомые обоснования при принятии решений.</p>
Стратегическая субкомпетенция	<p>Мотивация к познанию и присвоению специальных стратегий изучения и практики иностранного языка.</p> <p>Знание стратегий изучения и практики иностранного языка.</p>

	Владение и умение выбирать адекватные решаемой коммуникативной задаче стратегии, творчески их комбинировать и применять как в познавательной (в отношении языка), так и коммуникативной (средствами языка) деятельности.
--	--

Рассмотрим подходы к обучению иностранному языку, позволяющие реализовать описанный многосоставным понятием ИПКК потенциал дисциплины «Иностранный (английский) язык» для студентов ИТ-специальностей.

Процесс формирования компетенций всегда имеет деятельностный характер, а деятельность на иностранном языке – это коммуникация. *Коммуникативный подход* рассматривается в качестве ведущего подхода в современных методиках обучения иностранному языку.

Гуманитарная направленность и культуросообразность иноязычной подготовки обнажили необходимость опоры на аксиологический и культурологические (социокультурный, поликультурный, межкультурный) подходы.

Аксиологический подход к иноязычному образованию в условиях технических направлений подготовки приобретает особую специфику. Являясь с одной стороны инструментом культуры, аксиологический подход выполняет регулятивную функцию в отношении жизнедеятельности (профессиональной деятельности) человека и общества. Ю.Э. Бызова называет его «методом «идентификации объектов окружающего мира и упорядочения сведений о нем» [Бызова 2015: 60].

Присваиваемые общечеловеческие, гуманитарные, нравственные индивидуальные и групповые ценности формируют, так называемую, культурную идентичность представителя технической сферы. Аксиология в предметно-ориентированном иноязычном образовании отвечает за создание человекообразного, культурно-рефлексивного контекста профессиональной деятельности.

Иностранный язык в аксиологическом, культуроведчески-ориентированных подходах играет роль «медиатора культур», а потому иноязычная культура

становится важной составляющей содержания и методов описываемой методики, даже при условии профильной (технической) направленности обучения [Брыксина 2016; Гончарова 2011]. Важно отметить, что широкое понятие культуры не сводится только к культуре профессионального общения, не упрощается до уровня этикета, но предстает в совокупности материальных и духовных ценностей общемирового пространства, без которых невозможно представить будущее мира.

Формирование иноязычной профессиональной культуры невозможно без участия социо-, поли- и межкультурного подходов, способствующих созданию пространства взаимодействия обучающегося с иноязычной культурной средой, в котором происходит становление индивидуальной культуры, культуры социальной группы профессионального сообщества, культуры всего человечества в целом.

Доминирующей становится идея формирования культурного учебного пространства с целью использования его социализирующих свойств на личность обучающегося (*социокультурный подход*) [Сафонова 1993]. Расширение картины мира, представлений, системы разнообразных и взаимодействующих культурных ценностей достигается внесением элементов культурного разнообразия (*поликультурный подход*) [Сысоев 2004]. *Межкультурный подход* служит цели формирования так называемой «третьей культуры», в которой происходит гармоничное и эффективное взаимодействие и взаимопонимание между людьми [Елизарова 2001].

Таким образом, формируемые на базе присвоенных ценностей, социокультурные личностные программы раскрывают суть культурного развития (культура интеллектуальной деятельности, культура профессионального мышления, профессионально-коммуникативная, информационная, экологическая, гражданская культура и т.д.), и определяют фундаментальную направленность образовательного процесса.

Принимая во внимание исключительно быстрое устаревание информации в современном мире (и в предметной области ИТ особенно), важным становится акмеологический фундамент иноязычной подготовки. Он связывается с личной

инициативной способностью и мобильностью в освоении необходимого набора знаний, навыков и способов деятельности [Звягинцева, Дробышева 2018].

Развивающим целям процесса обучения иностранному языку соответствуют принципы *акмеологического подхода*, формирующего почву для роста и развития личности обучающегося. Изучение иностранного языка в подходе рассматривается в качестве интеллектуально насыщающей среды, необходимой для раскрытия когнитивного потенциала, индивидуальных познавательных особенностей обучающихся.

Вплетение принципов когнитивно-развивающего, интеллектуально-обогащающего обучения в иноязычную учебно-коммуникативную деятельность позволило выделить *коммуникативно-когнитивный подход* в отдельное направление в методике обучения иностранным языкам. Подход предполагает создание интеллектуально насыщенной среды в ходе овладения иностранным языком [Щепилова 2013]. Основанием для присвоения требуемых языковых средств и развития речевых навыков и умений в подходе рассматриваются определенные познавательные стратегии – комбинации приемов когнитивного и метакогнитивного характера, сопровождающие процесс познания. Овладение стратегиями создает условия для поэтапного прохождения и осознания обучающимися стадий познавательного процесса, как в широком (метакогнитивном) смысле, так и в отношении изучаемого языка [Поляков 2012].

Признавая важность исходных положений вышеописанных подходов, отметим: со стороны методистов, лингводидактов и преподавателей иностранный язык как учебный предмет выполняет множество функций (воспитательную, развивающую, общеобразовательную). Со стороны обучающихся нелингвистических направлений подготовки он всегда наделен главенствующей ролью его практического применения. Для обучающихся ИТ-направлений подготовки английский язык выступает как неотъемлемая часть профессиональной деятельности.

Отдельно рассмотрим подходы, позволяющие наполнить культуросообразное, гуманизирующее, интеллектуально-развивающее содержание и методы обучения профессионально-предметным смыслом.

Традиционным для профильно-ориентированного обучения иностранным языкам является подход к обучению специализированному пласту языка – LSP (язык для специальных целей) [Zelenskaya 2017]. Самая общая сущность подхода заключается в учете конкретного контингента обучающихся, их специфических коммуникативных нужд. Отличительной особенностью языка для специальных целей от общеупотребительного иностранного языка является обилие разнообразных текстов и упражнений к ним, основанных на субъязыке предметной области. В основе лексического наполнения содержания обучения лежит профессиональная терминология, адекватная ключевым понятиям рассматриваемой сферы профессиональной деятельности [Алмазова, Баранова, Халяпина 2018].

Учебная деятельность, базирующаяся на положениях LSP подхода, безусловно, обладает определенной ценностью в условиях *подготовки* к более глубокому погружению в профессиональный иноязычный дискурс, и адекватна начальному этапу профильно-ориентированной иноязычной подготовки в вузе.

Тем не менее, как отмечают исследователи, речь в данном случае идет об *гипотетическом* использовании иностранного языка в условиях профессиональной коммуникации, что реализует лишь базовый уровень междисциплинарности [Попова, Коган, Вдовина 2018]. Приоритет отдается формированию специального лексического навыка. Объектом особого контроля является владение терминологической лексикой предметной области.

Э.Г. Крылов отмечает: для того, чтобы обучающиеся формировали компетенции, а не просто усваивали знания им «необходимо выйти из пространства знаний в пространство деятельности и жизненных смыслов» [Крылов 2018: 126]. Практико-ориентированной направленности иноязычного обучения, реализуемого на основе специализированной тематики текстов и лексико-

грамматических упражнений к ним, недостаточно для аутентичного междисциплинарного, ориентированного на компетенции взаимодействия.

Как отмечал Е.И. Пассов: навыки, сформированные безотносительно реальной ситуации их использования, не способны к переносу в условия реальной коммуникации, искусственны, и, по сути, бессмысленны [Пассов, Кузовлева 2010].

В связи с очевидными недостатками LSP подхода внимание многих исследователей привлекла концепция интегрированного предметно-языкового обучения, реализованного на основе идеи Дэвида Марша – Content and language integrated learning (CLIL) [Marsh 2012].

В отечественных исследованиях идеи Д. Марша развивались Н.И. Алмазовой, Е.К. Вдовиной, М.С. Коган, Э.Г. Крыловым, Н.В. Поповой, Л.Л. Салеховой, П.В. Сыроевым, Т.В. Сидоренко, Л.П. Халяпиной и другими.

Иностранный язык при описываемом подходе из носителя определенной порции лингвистической информации (субъязыка) превращается в средство приобретения специального, профессионально-предметного знания, формирования профессионально-значимых умений и качеств личности – залога успешного решения учебных и профессиональных задач.

Идея языка как средства была высказана Е.И. Пассовым задолго до появления понятий билингвального обучения и межпредметной интеграции. Речь идет о взаимодействии, взаимопроникновении категорий цели и средства, где достижению цели – овладеть деятельностью, служит сама деятельность как средство [Пассов, Кузовлева 2010].

Концепция современного интегрированного предметно-языкового обучения строится на базе четырех составляющих (4C): content (предметное содержание), communication (коммуникативный компонент), cognition (мышление), culture (культура) [Алмазова, Баранова, Халяпина 2017; Вдовина 2018; Гураль, Комарова, Бакленева, Фетисов 2020].

CLIL предполагает действительно тесную взаимосвязь иноязычной коммуникативной и профессиональных компетенций, когнитивного и культурного развития личности обучающегося средствами иностранного языка.

Л.Л. Салехова отмечает, что подобный подход способствует подлинному погружению в языковую среду профессиональной области. ESP же использует содержание специальных дисциплин в качестве иллюстрации языковых структур изучаемого субъязыка, что, однако, не делает язык носителем и средством создания предметных смыслов [Салехова 2018].

Интегрированный подход позволяет актуализировать подлинное взаимовлияние иностранного языка и профессиональной составляющей ИПКК обучающихся, включая когнитивные процессы и культурный фон предметно-профессиональной деятельности. Процесс обучения характеризуется осознанной потребностью в языковых средствах для выражения и получения важной порции профессионально-значимой информации. Отношение обучающихся к изучаемому языку как предмету и единственной цели иноязычной подготовки меняется в сторону необходимости его использования для достижения практических целей профессионального становления в ходе изучения предмета своей специальности. При этом собственно лингвистическая цель достигается в определенной мере имплицитно.

Интегрированный подход породил ряд вопросов. Многие из них остаются открытыми на сегодняшний день. В первую очередь вопросы связаны с характером взаимодействия кафедр специальных дисциплин и иностранного языка, уровнем специального знания у преподавателя-лингвиста и уровнем языка у преподавателя предметника, психологический барьер у обучающихся и ряд других [Попова, Алмазова, Евтушенко, Зиновьева 2020; Попова, Коган, Вдовина 2018].

Исследователи подчеркивают: при уровне владения языком ниже B1 речь о подлинном интегрированном обучении не может идти в принципе [Байдикова 2021; Сысоев 2020].

Тем не менее, практика внедрения подхода в российских реалиях показала: CLIL имеет большую склонность к вариативности. Локальные модификации глобального подхода, так называемый Soft CLIL, приобретают черты индивидуальности и уникальности в зависимости от обстоятельств, условий в которых подход внедрялся [Григорьева 2016; Сиротова 2021; Токмакова 2021].

Интегрированное обучение в широком смысле имеет опосредованное отношение к методике обучения иностранным языкам. Однако заимствование базовых положений подхода может внести существенный вклад в совершенствование профильно-ориентированных методик обучения иностранному языку в вузе.

Данное исследование рассматривает процесс иноязычной подготовки исключительно с позиции методики обучения иностранным языкам. Речь в данном случае идет не столько об обучении предметному содержанию средствами иностранного языка, сколько о привлечении предметного содержания для интенсификации процесса обучения языку. Интегрированное обучение затрагивает не только субъязык сам по себе, но и цели, методы, когнитивный и культурный компоненты профильного технического образования. Привлечение элементов интегрированного подхода способствует созданию аутентичной среды применения изучаемого языка.

Важно отметить, что настоящая методика ориентирована на процесс *формирования* ИПКК студентов ИТ-специальностей, а значит предполагает достаточно низкий уровень владения иностранным языком, для которого проблематично организовать подлинное интегрированное обучение. Тем не менее, опора на основное положение данного подхода (4C), использование языка как средство воссоздания профильно-предметных смыслов, формирования профессионально-значимых навыков и умений, качеств личности, особого типа профессионального мышления, а не как единственной цели обучения однозначно свидетельствует об интегрированном характере иноязычной подготовки, реализуемой настоящей методикой в ее «облегченной» модели (Soft CLIL).

Тесную взаимосвязь иноязычной подготовки с профессиональной действительностью реализует и контекстный подход. Он направлен на преобразование учебной деятельности на иностранном языке в деятельность квазипрофессиональную. Речь идет уже о моделировании содержания и условий будущей профессиональной деятельности с учетом социокультурного, эмоционально-психологического, нравственного контекстов. Как и в

интегрированном обучении акцент смещается с лингвистического материала на ситуацию профессиональной действительности. Сам языковой, речевой и социокультурный материал становятся средством решения смоделированной производственной проблемы [Вербицкий, Григоренко 2015; Краснощекова 2014].

Важно отметить выраженный воспитательный потенциал контекстного подхода. Моделирование целостного процесса профессиональной деятельности способствует не только развитию предметно-коммуникативной культуры обучающихся, но и формированию адекватной профессиональной картины мира. Обучающийся осознает свое место и роль в профессиональном сообществе.

Обобщая сказанное выше, сформулируем цель обучения иностранному языку в рассматриваемых условиях. Она определяется как *формирование совокупности мировоззренческих, когнитивных, поведенческих и личностных характеристик студентов* средствами дисциплины «Иностранный язык», согласующихся с требованиями к содержанию компетенций студентов ИТ-специальностей. Сформированная ИПКК рассматривается в качестве предпосылки осуществлять сознательную, самостоятельную познавательную и коммуникативную деятельность на иностранном языке для решения профессиональных, социальных и личных задач.

Достижению цели с учетом описанных концептуальных основ служат:

— междисциплинарная, интегративная основа, где содержание обучения иностранному языку реализуется посредством содержания специальных дисциплин и видов будущей профессиональной деятельности (content);

— коммуникативная, социально-ориентированная направленность обучения, связанная с преобладанием сотворческих, совместных исследовательских проблемно-речевых заданий, использованием аутентичных информационно-насыщенных материалов и ситуаций общения, интерактивностью и диалогичностью (communication);

— когнитивная ориентация процесса обучения, направленная на развитие познавательных способностей и умений обучающихся (человек интеллекта) (cognition);

— аксиологическая, культурная сообразность иноязычной подготовки студентов ИТ-специальностей, формирующая ценностно-ориентированную природу коммуникативно-профессиональной деятельности (culture);

— организация аудиторной и самостоятельной работы обучающихся с высокой степенью сознательности, личной ответственности, познавательной активности, снабжение их не только мотивацией и общим планом приложения усилий, но и конкретными инструментами познавательной деятельности, для формирования индивидуальной образовательной траектории, готовности и способности самостоятельно организовывать пространство и ресурсы для непрерывного самосовершенствования («образование длиною в жизнь»).

Единицей организации учебного материала и видов деятельности с ним, интегрирующей все вышеперечисленные компоненты Э.Г. Крылов предложил понимать «специфический вид коммуникативной и когнитивной деятельности, имеющей признаки проблемы, а именно проблемную *комплексную коммуникативно-когнитивную задачу*» [Крылов 2018: 143]. Процесс решения таких задач ученый рассматривает в качестве предпосылки к развертыванию комплексной коммуникативно-когнитивной деятельности, где система профильно-предметных знаний и видов деятельности находится в неразрывной связи с процессами мышления, характерными для данных видов профессиональной деятельности, и культурным контекстом решаемой проблемы.

Конкретизации базовых принципов, содержательных и деятельностных компонентов таких задач для целей высшего ИТ образования мы и посвятим следующие параграфы настоящего исследования.

1.2. Принципы обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Методическая наука связывает понятие принципа с общими закономерностями, правилами, которые определяют содержательную и

деятельностную сторону методики. Принципы учитывают реальный жизненный контекст, конкретные условия обучения.

Помимо традиционных для методики обучения иностранным языкам принципов коммуникативности и деятельностной основы обучения, функциональности, посильности и доступности, взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности, учета особенностей родного языка, доминирующей роли упражнений и прочих, выделим некоторые специальные принципы, и дадим краткую характеристику наиболее существенным для проводимого исследования общедидактическим и общеметодическим принципам обучения иностранному языку на основе комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

Начнем обзор с общих положений – *дидактических принципов обучения*.

Первый дидактический принцип, выделяемый с учетом аксиологического базиса настоящего исследования – *принцип целостности*. Принцип призван противостоять узости мышления прагматического подхода к обучению студентов технических профилей [Попова, Дегтярев 2021].

По мнению Н.Д. Гальсковой, принципы, имеющие отношение к аксиологическим основаниям образования, являются перспективным направлением всей лингводидактической науки: «Ведь основная функция любого образования, в том числе языкового, – это приобщение обучающегося к общечеловеческим ценностям, формирование у него ценностно-смысловых ориентиров и потребности в учении/познании как средстве преобразования мира и самореализации в социальной и личной сфере» [Гальскова 2018: 30-31].

Ученый акцентирует внимание: коммуникативные умения не подменяют личностных качеств. Подлинный диалог культур невозможен без аксиологического основания в содержании и методах обучения.

Принцип оказывает влияние на проектирование содержания обучения. Наравне с технически-ориентированными иноязычными знаниями, навыками, умениями, важными становятся аспекты социальной и экологической ответственности, этики профессиональной деятельности, способность

рассматривать мир с разных позиций, учитывать культурные различия и видеть сходства – то есть все, что представляет технологический процесс в целостности.

Единству гуманитарного и технического в процессе иноязычной подготовки способствует *принцип межпредметной интеграции*.

Понятие межпредметной интеграции понимается как процесс взаимопроникновения содержательного и процессуального аспектов в интегрируемых областях [Гусева, Скуратов, Суркин 2015].

Н.В. Хисамутдинова пишет: «На современном этапе, когда развитие научного знания стирает грани между отдельными науками, специализация все больше происходит не по наукам, а по проблемам, а формирование цельного научного мировоззрения стало одной из главных задач высшей школы, преподавание различных дисциплин во взаимосвязи превращается в важный методологический принцип высшего профессионального образования» [Хисамутдинова 2017: 180]. Решение проблемных задач и ситуаций, которые «легко создаются на стыке разнохарактерных знаний и способов деятельности» представляет большую ценность для создания педагогических условий реализации принципа интеграции [там же: 180].

Принцип межпредметной интеграции оказывает влияние и на специфическое содержание обучения, виды деятельности и технологии организации методических условий для их осуществления, и на методический аппарат для оценивания результатов обучения. Иными словами, отбор содержания, методов обучения, критериев оценки напрямую связывается со знаниями, умениями и качествами личности, требующимися для успешного решения профильно-предметных (нелингвистических) проблем и задач средствами иностранного языка.

На основе сказанного выше, видится очевидным: важным дидактическим принципом является *принцип проблемности*. Компетентностный подход рассматривает компетентного специалиста как личность, способную к решению профессиональных и жизненных проблем средствами индивидуально накопленного ресурса. Понятие компетентности неразрывно связывается исследователями компетентностного подхода с понятием проблемы [Соловова,

Николаева 2009]. А.А. Вербицкий проблемное обучение рассматривалось как способ порождения устойчивой мотивации, нацеленности на поиск и самостоятельную исследовательскую деятельность обучающихся [Вербицкий 2021]. В прошлом проблемное обучение представлялось то как особый тип обучения, то как метод, то как технология. В современных условиях становится очевидным, что речь о проблемности теперь идет как о фундаментальном положении организации любого учебно-образовательного процесса. Достижение главной образовательной цели компетентностного подхода – формирования компетентности невозможно в условиях предоставления готовых решений. Е.С. Полат подчеркивает: компетентность проявляется лишь за пределами ситуаций, в которых компетенции формировались [Полат, Бухаркина 2007]. Многообразие проблемных ситуаций видится основой развития компетенций обучающихся, стимуляцией мышления в процессе приобретения ими знаний и опыта.

Интересен взгляд исследователя Т.А. Дмитренко. Она отмечает: «если в вузе будет господствовать только объяснительное обучение, то из его стен будут выходить специалисты созерцательного типа. Это будут специалисты, умеющие усваивать готовые знания и воспроизводить научные истины, <...> не способные осуществлять самостоятельный поиск полезной информации, генерировать новое знание и творчески относиться к делу. Такие выпускники вуза нуждаются в рецептах для решения любой профессиональной задачи» [Дмитренко 2009: 18].

Не трансфер, а «открытие» знания, присвоение опыта собственным индивидуальным путем соответствует *принципу конструктивизма*. Принцип отвечает за формирование интеллектуальной основы иноязычной подготовки. Согласно принципу процесс получения познавательного опыта важнее его результата (развивающая цель обучения).

Помимо этого, А.Ю. Поленова отмечает: «Люди способны четко понимать только то, что они самостоятельно сконструировали» [Поленова 2017: 7]. Таким образом, принцип вносит существенный вклад и в достижение учебной цели – формирование системы языковых знаний, речевых навыков и умений.

Конструктивизм проявляется в специфической организации учебного материала. Различные виды квазипрофессиональной и учебной деятельности подчинены цели обогащения перед обучающимися языковых и речевых средств выражения смыслов. Знания не просто запоминаются и применяются на практике, но индивидуально выстраиваются, преобразуются и интегрируются в общий личностный инструментарий решения профессионально значимых задач и проблем.

Принцип подразумевает, что обучающимся дают не «рыбу», выраженную, например, готовым списком терминологической лексики, с которой им предстоит работать в последующих упражнениях, а «удочку» – персональное умение работать с неизвестным, самостоятельно добывать необходимые им языковые или предметные знания.

Принцип сопричастности подразумевает отказ от педагогического диктата, авторитарной позиции преподавателя, и предоставляет обучающимся возможности для самостоятельного формулирования решаемых задач, выбора средств и инструментов их решения. Согласно принципу предлагаемые для решения средствами иностранного языка задачи как бы «недосформулированы» [Крылов 2018]. Обучающиеся в праве самостоятельно решить по какому вектору пойдет их поисковая, исследовательская, коммуникативная деятельность. С психологической точки зрения принцип отвечает за формирование устойчивой мотивации, поскольку нет ничего более демотивирующего, чем решение заведомо неинтересной, неактуальной для конкретной личности задачи [Бортникова, Долженкова 2020].

Развитие идей конструктивизма и сопричастности в процессе познания дополняется *принципом учебной автономии*. В обучении иностранным языкам принцип играет особую роль поскольку не только вносит вклад в формирование индивидуальной познавательной позиции, но и обогащает перед обучающимися необходимость в восполнении индивидуальных лингвистических пробелов, подсвечивает «узкие места» в индивидуальном познавательном поле и

способствует развитию способности к индивидуальному преодолению препятствий [Колесников 2019, Соловова 2004].

В интегрированном предметно-языковом обучении принцип учебной автономии реализуется через систему поддерживающих опор scaffolding [Mahan 2020]. Scaffolding представляет собой обучающую поддержку, действующую по принципу «угасающей» помощи. Постепенное уменьшение степени интенсивности поддержки, проявляющейся в инструкциях, примерах, опорах, наводящих вопросах, приводит к поэтапному увеличению доли автономии учащихся, что является неотъемлемым условием развития учебно-познавательной компетенции обучающихся и адаптации формирующегося специалиста к постоянно меняющимся условиям профессиональной действительности.

Принцип коллективного взаимодействия ответственен, с одной стороны, за формирование социальных навыков и качеств личности (адекватной самооценки, личной ответственности за результаты работы микро-группы, эмпатии и т.п.) и, как следствие, формирование социальной компетенции, а, с другой, оказывает влияние на познавательную активность обучающихся [Китайгородская 1986; Куклина 2009]. Необходимость согласовывать, советоваться, сотрудничать в процессе поиска решения задач имеет позитивные эффекты: устраняется эгоцентризм суждений, центрация внимания на частных, случайных аспектах исследуемых явлений, развивается критическое мышление и способность мыслить объективно. М.А. Холодная отмечает: «социальная кооперация требует координации точек зрения некоторого множества партнеров по общению, что стимулирует развитие обратимости мыслительных операций в структуре индивидуального интеллекта» [Холодная 2002: 41].

Обратимся к *методическим принципам*.

Принцип диалогичности развивает идею базового методического принципа коммуникативности в процессе обучения иностранному языку, и, в то же время, рассматривается в качестве способа формирования мировоззрения обучающихся [Галанова 2013]. Присвоение моральных норм кодекса профессиональной деятельности, нравственных ориентиров, понятий этичности принимаемых ИТ

решений вряд ли возможно в условиях монолога преподавателя или автора текста. Современное общество устало от лозунгов и пропаганды. Только совместным обсуждением, выведением собственных умозаключений на основе наводящих вопросов или проблемных задач, дискуссиями и полилогами возможна та трансляция ценностей, что не вызовет открытого сопротивления, но заставит действительно глубоко задуматься о сути общемировых процессов, имеющих отношение к предметной области. Одновременно с этим присваиваются и готовые шаблоны речевого и неречевого поведения, развивается способность пользоваться изучаемым языком как инструментом – формируется внутренняя готовность и практическая способность к диалогу в рамках решения профессиональных задач и проблем средствами иностранного языка.

Реализация интегрированной предметно-языковой подготовки невозможна без учета *принципа ситуативной основы* обучения [Серова 2018].

Ситуации – есть взаимосвязь разного рода факторов: входных условий, экстралингвистических обстоятельств, мотивов, предметно-коммуникативных намерений, информационных связей между участниками ситуации, их ролей, способов решения проблемы на иностранном языке. Они позволяют задействовать не только речемыслительную функцию сознания, но и мировоззренческие, социокультурные, эмоциональные факторы, ценностные ориентиры. Для интегрированного предметно-языкового и контекстного обучения важным является имплицитность усвоения языкового содержания. Внимание обучающихся не фиксируется на аспектах языка, но формируется речевая потребность в них, обусловленная конкретной ситуацией. Ситуации играют важную роль в воссоздании аутентичных условий профессиональной деятельности в межкультурном пространстве.

Ситуативность служит цели диверсификации, обеспечения новизны и разнообразия в процессе освоения лингво-профессионального содержания. Ситуативность противостоит монотонности, искусственности, обезличенности в процессе иноязычного обучения, противоречащих самой природе общения.

Принцип наглядности служит цели иллюстрации готовых шаблонов речевого и неречевого поведения в типичных ситуациях взаимодействия [Китайгородская 1986].

Принцип минимизации лингвистического материала предполагает отбор языковых и речевых средств исходя из потребностей конкретных профильно-ориентированных ситуаций и функций в речи (функциональность языка). Принцип соответствует введенному Г.В. Роговой понятию «речевой перспективы» – осознания обучающимися потребности в конкретных лингвистических средствах для решения поставленных перед ними экстралингвистических задач [Рогова, Рабинович, Сахарова 1991]. Принцип вносит существенный вклад в поддержании учебной мотивации. Знания приобретаются, навыки и умения формируются без принуждения со стороны, но в условиях осознанной необходимости самого обучающегося.

Принцип концентризма предполагает такое сочетание учебно-профессиональных ситуаций, чтобы лексико-грамматический материал был организован по принципу спирали. На каждой последующей ступени (витке спирали) материал повторяется, усложняется, обрастает новыми подробностями с учетом появления дополнительных знаний, новых речевых возможностей обучающихся [Гальскова 2006].

Принцип опоры на реальные коммуникативные ситуации обнажает необходимость опоры и на реальный вербальный и невербальный контекст, наполняющий эти ситуации. *Принцип аутентичности* создает предпосылки для сближения процесса обучения иностранному языку с подлинной коммуникативной практикой. Он предполагает формирование оригинальной иноязычной социокультурной среды, затрагивающей как содержательный план (аутентичный иноязычный материал), так и деятельностный план (аутентичные способы деятельности с этим материалом) [Пассов, Кузовлева 2010].

Идеальным условием для создания аутентичной иноязычной среды является заимствование аутентичных источников, соответствующих лингвистической подготовке обучающихся. В случае отсутствия оных, предпочтение отдается

методически адаптированным аутентичным материалам, нежели специально созданным учебным материалам. Наиболее частотными способами методической адаптации аутентичных материалов для целей профильно-ориентированного обучения студентов являются: компрессии текстов, предполагающие опущение несущественного с предметно-языковой точки зрения, лексико-грамматические симплификации (упрощения), социокультурные пометки, толкования на родном языке, количественная адаптация аудио/видео материалов [Носонович 1999].

Отдельно остановимся на *специальных методических принципах* настоящего исследования.

Основопологающим принципом интегрированного предметно-языкового обучения, реализующим идею концепции гуманитаризации технического образования однозначно признается *принцип 4C (content, communication, cognition, culture)* [Алмазова, Баранова, Халяпина 2017; Marsh 2012]. Отправной точкой в практической реализации принципа является специальный контент, профильно-предметная задача, ориентированная на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Профильный контент представляется в неразрывной связи с процессом познания и культурным контекстом профильно-предметной деятельности. Коммуникативная составляющая подчинена целям решения профильно-предметной проблемы средствами иностранного языка. Таким образом, формирование коммуникативных способностей отталкивается от центральной потребности решения профильно-предметной задачи, а значит лингвистическое содержание обучения регулируется специально предметным.

Говоря о познании важным становится принцип *когнитивизма*, предполагающий интеллектуальную насыщенность процесса обучения языку и создание условий для подлинной интеграции мыслительной и речевой деятельности [Шамов 2003]. Интеллектуальные умения рассматриваются и как продукт интеллектуально насыщенной учебной деятельности, и как средство ее ведения. Интеллектуальные умения, релевантные различным профессионально-значимым ситуациям, выступают проводниками некоего общего механизма

психической деятельности – интеллекта. Они же являются необходимым условием решения учебных задач, целенаправленно формируемые в процессе овладения учебным материалом.

Принцип преемственности в соответствии с «облегченной» моделью реализации интегрированного предметно-языкового обучения (Soft CLIL) предполагает построение профильно-предметного содержания на основе уже пройденного материала, сформированных профессионально-значимых навыков и умений средствами родного языка на занятиях по соответствующим дисциплинам [Сысоев 2021].

Принцип «угасающей помощи» (scaffolding) подразумевает поддержку со стороны преподавателя во всем, что пока еще выходит за границы коммуникативных и познавательных возможностей студента. Принцип основывается на теории зоны ближайшего развития Л.С. Выготского. Он предполагает включение в содержание обучения задач, которые обучающиеся способны выполнить при условии направляющей поддержки извне [Салехова 2018]. В практической педагогической деятельности реализуется через постепенно сходящий на нет инструктаж о способах, средствах, стратегиях познавательной деятельности. На начальном этапе обучающимся дается исчерпывающая информация о ресурсах для решения учебных задач, моделируется и наглядно демонстрируется процесс их применения; на последующем этапе происходит лишь упоминание о необходимых ресурсах, а в дальнейшем обращение к присвоенным моделям поведения, способам и средствам познавательной деятельности скорее контролируется, чем задается извне.

Принцип опоры на информационные источники и средства лингвистической поддержки призван противостоять бессистемности, хаотичности в работе с ресурсной базой в рамках решения комплексных задач. В то же время принцип реализует требования формирования информационной компетенции обучающихся [Солдатов, Солдатова 2019].

Учебные задачи разрабатываются с учетом ознакомления обучающихся с различными видами словарей (двуязычными, словарями коллокаций, дефиниций,

синонимов и т.п.), корпусов текстов, иноязычных онлайн-источников профильной направленности.

Сталкиваясь с разного рода языковыми преградами, необходимостью работать индивидуально с информационными ресурсами обучающийся формирует полезный опыт самостоятельной работы над расширением своих языковых и речевых возможностей. Закладывается основа для непрерывного образования на протяжении всей жизни.

Направленная, систематическая и регулярная работа с оригинальными иноязычными источниками, помимо прочего, обеспечивает аутентичность видов деятельности, актуализирующих избыточность информации, «шумовые помехи», экстралингвистические факторы, присущие объективной действительности предметной области.

Помимо обильной, систематической самостоятельной работы с лингво-предметной информацией, конструктивистская направленность обучения требует снабжения обучающихся инструментами для автономного и целенаправленного познавательного процесса. Актуальным становится *принцип опоры на познавательные стратегии*. Принцип позволяет преодолевать дефицит лингвистических средств решения предметно-коммуникативных задач, возникающих не только в силу ограниченности лингвистических знаний, навыков и умений, но и беспредельности иностранного языка в целом.

Владение учебно-познавательными стратегиями, отмечает И.Д. Трофимова, лежит в основе обучения языку в принципе, независимо от применяемых методов и технологий. Автор указывает: «достижение коммуникативной компетенции как готовности и способности осуществлять иноязычное общение невозможно в позиции нейтрально-пассивного восприятия, когда человек не умеет работать над иноязычным материалом, не располагает методическим инструментарием для получения знаний, совершенствования навыков и умений, <...> когда он не знаком и/или не развивает умения выходить из положения при нехватке иноязычных средств (компенсаторные умения)» [Трофимова 2000: 131].

Задачей частной методики, опирающейся на данный принцип, становится не столько передача специального лингвистического содержания, сколько передача специальных способов познания, алгоритмов и правил самостоятельной работы для овладения этим содержанием.

Являясь активным участником собственного познавательного процесса обучающийся неизбежно сталкивается с обратной его стороной, проявляющейся в двойственности, неопределенности ситуаций, связанных с самостоятельным пополнением багажа необходимых для достижения коммуникативных целей знаний. *Принцип аппроксимации* акцентирует внимание на приоритете коммуникативности над безупречностью лингвистической формы выражения мыслей. Изучение иностранного языка для целей технического образования и профессиональной деятельности не предполагает приближения к форме речи носителей. Для обучающихся нелингвистических направлений не ставится задача глубокого теоретического осмысления языковых явлений. Излишняя концентрированность на языке порождает боязнь ошибок. Обучающийся начинает больше думать над формой, нежели над предметным содержанием, что недопустимо и прямо противоречит коммуникативности в обучении. О.Г. Поляков пишет: «Наконец, студентам следует изменить порядок естественных стремлений и поставить на первое место установление и поддержание контакта, на второе – коммуникацию, а на последнее – грамматическую правильность» [Поляков 2014: 141]. Таким образом, в первую очередь поощряется речевое взаимодействие, нахождение способов решения коммуникативных задач, функциональность языка. Не критические, но часто повторяющиеся ошибки могут лечь в основу упражнений, способствующих увеличению степени языковой аккуратности. Критические ошибки, ведущие к искажению смысла, выносятся на обсуждение, анализируются и исправляются в обязательном порядке.

Принцип присутствия родного языка обучающихся на некоторых этапах решения коммуникативно-когнитивных задач обусловлен их комплексным характером [Сидоренко, Рыбушкина 2018]. Помимо коммуникативной направленности процесса обучения важным для настоящей методики является

приобщение к культурной среде будущей профессиональной деятельности и овладение комплексными инструментами организации собственной когнитивной деятельности. Строгий запрет на использование родного языка у обучающихся с уровнем языковой компетенции ниже среднего содержит в себе угрозу недопонимания, неверной интерпретации обсуждаемых социокультурных реалий и сложных инструментов осуществления интеллектуально-насыщенной деятельности.

Прагматический подход к отбору специально-предметного содержания обучения обуславливает привлечение *принципа опоры на типовые речевые образцы*, предполагающего построение высказываний на основе инвариантных языковых моделей и их конкретных речевых вариантов, типичных для рассматриваемых ситуаций общения [Китайгородская 1986; Лушин 1989; Пассов, Кузовлева 2010; Ушакова 2004].

Движение от потребностей конкретной речевой ситуации к языковым и речевым средствам ее вербализации предполагает уход от собственно языковых упражнений и изолированного внимания отдельным аспектам языка. Коммуникация не тождественна фонетическим нормам, набору лексики, безликим грамматическим структурам. Речевая ситуация наполняется, так называемыми, паттернами, типичными выражениями, характерными для рассматриваемых условий общения. Они включают сразу все аспекты языка, ведь лексика, грамматика и фонетика неразрывно связаны друг с другом в речи. Опора на данный принцип предполагает овладение лингвистическими моделями, клишированными формулами, закрепленными за отобранными сферами, темами и ситуациями профильно-ориентированного общения. Изучение отдельного языкового аспекта происходит на примере уже введенных образцов, а не предшествует им.

Вышеописанный принцип когнитивизма в обучении учитывает особенности мышления при овладении иностранным языком. Работы в области программирования учебных действий, психологии овладения иностранным языком показывают: сознательная сторона важна, но представляет собой лишь поверхностную часть в структуре психики. «Глубинное ядро» – это

бессознательное [Беспалько 1970; Рыжов 1994; Ушакова 2004]. Действия выполняемые без участия сознания, так называемые динамические стереотипы речевого поведения, способствуют установлению глубокой взаимосвязи мышления и речи на изучаемом языке.

Принцип автоматизации речевых действий подразумевает необходимость не просто предъявлять готовые шаблоны речевых высказываний, необходимые для решения поставленных задач. Важно добиваться создания динамических стереотипов их использования, и целенаправленного доведения до совершенствования выполняемых речевых действий. Залогом успешного решения коммуникативных задач принцип выделяет сформированные речевые автоматизмы, устойчивые к изменениям условий, в которых они могли бы проявляться.

1.3. Содержание обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Методический принцип минимизации языка в учебных целях констатирует – для осуществления коммуникативно-познавательной деятельности на языке нет необходимости приобретать максимально возможное количество лингвистических знаний. Необходимость заключается в определении той части материала, которая способствует достижению цели конкретного процесса обучения. Таким образом, содержание всегда напрямую зависит от цели.

Согласно методологическим основам проводимого исследования в содержание обучения включается как собственно иноязычный языковой и речевой материал (и действия с ним), так и внеязыковое предметное содержание, социокультурный контекст, интеллектуальные действия когнитивного и метакогнитивного характера. Рассмотрим традиционную триаду лингвистического, психологического и дидактико-методического компонентов содержания обучения в рассматриваемых условиях.

Лингвистический компонент содержания обучения включает сферы, темы, проблемы, ситуации общения, различные виды текстов, языковой, речевой и социокультурный материал, на базе которых сформируются навыки и умения, и реализуется процесс прогрессивных изменений внутренних ресурсов и качеств личности.

Сфера представляет собой совокупность более или менее однородных условий общения, социально-коммуникативных ролей, коммуникативных задач, реализующихся посредством выделения тем и набора коммуникативных ситуаций их иллюстрирующих.

Примерная программа по иностранному языку для неязыковых факультетов и направлений подготовки, разработанная на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов, выделяет 4 сферы общения: бытовая, учебно-познавательная, социокультурная и профессиональная (деловая) [Кузьмина, Соловова, Стернина, Вербицкая 2009]. Причем для блока делового общения программа определяет трудоемкость в 50 учебных часов, против 120 учебных часов для блоков учебно-познавательной и социокультурной сфер.

При подобном распределении трудоемкости учебных блоков, по мнению О.Б. Тарнопольского, существенная часть времени выпадает из цикла профессиональной языковой подготовки обучающихся [Tarnopolsky 2000]. Согласно видению автора, для достижения ожидаемых результатов в концепции междисциплинарного обучения иностранному языку просто не остается времени. Ученый выделяет такую характерную проблему для неязыковых вузов как достаточно формальная увязка содержания обучения иностранному языку с контекстом профессиональной деятельности. По мнению О.Б. Тарнопольского, только принятие концепта полной профессионализации обеспечивает соответствие профильной иноязычной подготовки, формированию значимых коммуникативных навыков и умений в конкретной предметной области обучающихся [там же].

Существует и противоположное мнение. В сравнительном анализе требований ГОС ВПО с ФГОС ВО Н.Л. Байдикова отмечает, что современный образовательный стандарт не постулирует узкопрофессиональной направленности

обучения иностранному языку, так как это потребовало бы разработок отдельных методик для каждой лингвистической специальности [Байдикова 2017]. Исследователь акцентирует внимание на фундаментальности и стабильности общекультурных и общепрофессиональных знаний, навыков и умений по сравнению с быстро устаревающими, сменяющимися друг друга узкоспециальными. Профессиональная направленность обучения достигается в условиях новых стандартов качественно новым подходом. Исследователь отмечает: «На смену узкой профессиональной ориентированности и специализированному уклону в обучении студентов неязыковых вузов иностранному языку приходит общепрофессиональная/общенаучная направленность дисциплины «Иностранный язык» с необходимостью обучения студентов способам самостоятельной работы по освоению лично значимого иноязычного содержания» [там же: 203].

Следует подчеркнуть: иноязычная подготовка в условиях высшей школы не противопоставляется специализированному обучению вообще. Она скорее является его основанием, формируя предпосылки для более качественного усвоения практик профессиональной деятельности, страхуя обучающегося от быстрого устаревания исключительно полезного знания.

Таким образом, для поставленных целей исследования особую роль играют учебно-познавательная, социокультурная и профессиональная сферы в содержании обучения.

Сферы общения раскрываются в содержании обучения посредством тематически-ситуационного контекста, а также языковых и речевых средств, позволяющих вербализовать этот контекст.

С учетом вышесказанного, отбор тематически-ситуативного контекста целесообразно проводить согласно перечню общекультурных (универсальных), и общепрофессиональных компетенций ФГОС ВО, соответствующих направлению подготовки обучающихся. Проанализировав ФГОС ВО по укрупненному направлению 09.00.00 (специальности бакалавриата «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Прикладная информатика», «Программная инженерия») мы выявили пересечения

в тематике общекультурных и общепрофессиональных компетенций, которые и легли в основу тематически-ситуационного контекста настоящей методики.

Тематический контекст настоящей методики включает: социокультурные нормы, модели и средства ведения профессиональной коммуникации (УК-4: деловая коммуникация в устной и письменной формах), вопросы межкультурного взаимодействия (УК-5: межкультурное разнообразие общества), вопросы социальной значимости и гуманитарной ответственности в сфере профессиональной деятельности, нравственные обязанности по отношению к окружающей среде (УК-8: условия для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества), методы математического анализа и алгоритмику (ОПК-1: методы математического анализа и моделирования; ОПК-8: разработка алгоритмов для практического применения), аппаратные и программные средства решения поставленных задач (ОПК-5: инсталляция программного и аппаратного обеспечения; ОПК-7: настройка и наладка программно-аппаратных комплексов; ОПК-9: методики использования программных средств для решения практических задач), способы работы с информацией и информационную безопасность (ОПК-2: принципы работы современных информационных технологий; ОПК-3: требования информационной безопасности; ОПК-4: разработка технической документации; ОПК-6: работа с техническим заданием), моделирование процессов и техническое проектирование (ОПК-8: управление проектами).

Учет выделенных универсальных компетенций в конкретном содержании обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей возможен с опорой на этику профессиональной деятельности [Малюк, Полянская, Алексеева 2016; Joyce, Blackshaw, King, Muller 2003]. Общепрофессиональные компетенции раскрываются в содержании обучения на основе проблем и задач фрагментов профессиональной деятельности. Для этих целей могут привлекаться готовые компетентностно-ориентированные задачи из содержания обучения профильным дисциплинам на родном языке (при наличии) и встраиваться как составная часть в комплексную коммуникативно-когнитивную задачу на изучаемом языке (принцип преемственности). При отсутствии готовых задач общепрофессиональной

направленности можно обращаться к Интернет сайтам официальных производителей аппаратного и программного обеспечения (раздел «Часто задаваемые вопросы»). На сайтах производителей содержатся краткие памятки и инструкции, развернутые мануалы, описывающие процесс решения часто возникающих проблем или неполадок (т.н. «Troubleshooting»).

Таким образом, на основе тематического контекста определяются конкретные задачи профильно-предметной направленности, раскрывающие каждую тему. Как правило, одна тема представлена набором смежных задач, ситуативно представляющих тематический языковой, речевой и социокультурный материал в разных контекстах его применения. Разнообразие контекстов в рамках одной и той же темы служит цели расширения ассоциативных связей у обучающихся по отношению к вводимому материалу. Это обеспечивает максимально возможную повторяемость терминологических единиц, речевых образцов в процессе решения новых коммуникативных задач. Разнообразие речевых ситуаций позволяет освоить новое потенциальное окружение изучаемых лингвистических конструкций. Используемый речевой образец всякий раз переосмысливается, обрастает новыми связями в зависимости от контекста.

Ситуативно обусловленные высказывания представляют собой единицы речи. В настоящее время в методике обучения неродным языкам общепринята точка зрения о первостепенности единиц речи (а не языка) в качестве объектов изучения. Ситуативный контекст становится неотъемлемой частью формирования речевых навыков и умений. Языковые средства, в свою очередь, регулируются потребностями конкретной ситуации общения. Г.В. Рогова приводит заимствованное из психологии понятие «импринтинга» (от англ. imprinting – «отпечатывание») [Рогова, Рабинович, Сахарова 1991]. Ученый пишет: «Для того, чтобы произошел импринтинг, нужно, чтобы то, что запоминается, отвечало бы потребности и немедленно подкреплялось ее удовлетворением. <...> должно существовать известное напряжение речевой потребности. Тогда в памяти образуется как бы ловушка для слова, благодаря чему оно запечатлевается» [там же: 90].

Отбор, установление последовательности и дозировки грамматического, лексического и фонетического материала вне ситуативного контекста бессмысленно. Движение же от потребности, задаваемой конкретной ситуацией, к языковым средствам выражения интенции более экономично с точки зрения времени и усилий (минимизация языкового материала при сохранении условия достаточности) [Китайгородская 1986].

Ни слова, ни грамматические структуры не эффективно усваивать в отрыве от способов их реального употребления. Объектом усвоения должны стать не лексические единицы, грамматический и фонетический материал, а их функции в речевой деятельности. Важны даже не речевые средства сами по себе, а речевые действия, осуществляемые посредством данных средств. Объем лингвистических знаний слишком велик. Разрозненные языковые явления логично представлять обучающимся в виде готовых речевых моделей, обслуживающих конкретные ситуации речевого общения. Речевые паттерны, выделенные для каждой отобранной ситуации профессиональной действительности, представляют собой модельные образцы. По аналогии с образцами можно построить большое количество однотипных высказываний, варьируя языковое наполнение в зависимости от ситуации.

В таблице 2 представлены примеры речевых моделей и речевых образцов, иллюстрирующие социокультурные фрагменты деловой коммуникации в рассматриваемых условиях. Модели встречаются обучающимся неоднократно в ходе освоения содержания (принцип спирали). Конкретные речевые образцы зависят от ситуации и коммуникативной задачи, в которых они существуют.

Таблица 2

**Примеры речевых моделей и речевых образцов в обучении
иностранному языку студентов ИТ-специальностей**

Речевые модели	Речевые образцы
Thank you for ...(noun, gerund)	Thank you for your recommendations ...calling ...your explanation ...your help ...your reply ...your

	answer ...this comment ...your input ...your support ...waiting
I am sorry for/about... (noun, gerund)	I am sorry for/about this mistake ...misunderstanding ...the delay ...being late ...the inconvenience ...the confusion
I am sorry to ... (infinitive)	I am sorry to bother you ...say ...hear ...inform you ...report that ...keep you waiting ...intrude ...disturb ...trouble you ...reject your ticket ...deny the request
Let me...(bare infinitive)	Let me look into this ...know ...check ...see ...help ...explain ...clarify ...draw your attention to ...finish ...show ...remind ...think about this ...give you an example ...summarize ...add
Do you mind ... (gerund)?	Do you mind waiting 2-3 minutes? ...giving me a minute? ...joining us in Zoom conference? ...moving back (to the right/left)? ...helping us? ...copying the data? ...spelling this? ...turning the PC off? ...describing you issue in more detail? ...starting now? ...giving us your feedback?
Do you mind if I ... (bare infinitive)?	Do you mind if I stop the process? ...log out of your account? ...reset the system? ...shut down the PC? ...close down the browser? ...ask you some questions? ...sit here? ...join you? ...take a look? ...use your phone? ...talk to the team? ...discuss your issue with my colleagues?

Обобщим процесс отбора лингвистического компонента содержания обучения. П.В. Сысоев выделил и описал этапы подготовки содержания обучения для интегрированных предметно-языковых курсов [Сысоев 2020]. Ученый выделяет следующие этапы разработки учебных материалов: 1) определение содержания предметно-тематических модулей интегрированного курса; 2) определение подтем каждого предметно-тематического модуля для изучения в ходе интегрированного курса; 3) отбор текстов профессиональной направленности

для обучения; 4) выделение активной лексики в отобранных текстах профессиональной направленности; 5) разработка заданий на развитие видов речевой деятельности; 6) разработка заданий профессиональной направленности [там же].

Здесь важно отметить, что исследования П.В. Сысоева посвящены подлинному интегрированному предметно-языковому обучению, то есть подразумевают владение студентами иностранным языком на уровне выше среднего. Отталкиваясь от этапизации П.В. Сысоева, опишем алгоритм отбора лингвистического компонента содержания обучения в целях создания комплексных коммуникативно-когнитивных задач, с учетом того, что между этапом выделения активной лексики и разработкой заданий на развитие умений в видах речевой деятельности находится промежуточный этап формирования речевых навыков на основе речевых моделей и конкретных речевых образцов предметной области. Данный этап необходим для обучающихся, которые еще только двигаются в направлении среднего уровня (B1) владения иностранным языком и чьи речевые навыки еще недостаточно сформированы.

Конкретизация сферы позволяет выделить некоторую совокупность тем, ее раскрывающую. Например, для сферы ИТ согласно универсальным и общепрофессиональным компетенциям обучающихся по направлению 09.00.00 очевидно выделяются три фундаментальные темы: этика профессиональной деятельности в ИТ индустрии; аппаратное обеспечение (архитектура ЭВМ, компоненты АО, материалы в их составе, пуско-наладочный процесс и т.п.); программное обеспечение (готовые ИТ-решения, установка и настройка ПО под конкретные нужды, языки программирования, основы алгоритмики и т.п.). Каждая тема раскрывается совокупностью подтем. Для каждой подтемы выделяются проблемы, которые ложатся в основу коммуникативно-когнитивных задач, репрезентирующих конкретные ситуации коммуникативно-когнитивной практики. Проблемы для каждой подтемы широко освещаются в научно-технической литературе, на официальных сайтах аппаратного и программного обеспечения (например, в разделе «Вопросы и ответы», «FAQs»). Для каждой задачи

определяются роли, коммуникативные интенции, условия для коммуникативно-когнитивной практики. Отбирается речевой материал (различные виды дискурсов исходя из условий конкретной ситуации). Аутентичный речевой материал подвергается автоматическому анализу текста. Определяется коэффициент лексического разнообразия. Для учебных целей, с учетом принципа концентризма, особую роль играют речевые продукты с низким коэффициентом лексического разнообразия, так как позволяют неоднократно задействовать одни и те же языковые средства (target language) в разном языковом окружении и с разными функциями в речи. Отобранный речевой материал вручную анализируется, выделяются типичные для данного типа дискурса языковые явления и речевые образцы их содержащие. Текст подвергается необходимой методической адаптации (компрессии, упрощения, лексико-грамматические замены и т.п.).

В таблице 3 представлены языковые явления и примеры речевых фрагментов, характерные для большого количества проанализированных текстов технических описаний (описания процессов, объектов, алгоритмов действий).

Таблица 3

Примеры языковых явлений и речевых фрагментов их содержащих в технических текстах для обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей

Языковые явления (в порядке убывания частотности употребления в текстах)	Примеры речевых фрагментов
Времена группы Simple	The message at the bottom of the window indicates that you can't use this product key for clean installations. ... when you created your Microsoft Account. You will enter the following interface...
Повелительное наклонение	Tap the directory and select the application you want to uninstall. Do not change the device orientation.
Модальные глаголы	You must remove Windows from the old computer before you activate it on the new one.

	Some updates may not be available on all devices at the same time.
Present и Past Perfect	Choose one from the collection of present wallpapers or from photos you've taken with the camera.
Пассивный залог во временах группы Simple ___ + is/are + V3 ___ + was/were + V3 ___ + will be + V3 As + V3 Modal verb + Passive voice	<p>The device <u>is connected</u> to a Wi-Fi network.</p> <p>After the successful transmission of the scan, the items and status of the 2D code <u>are displayed</u>.</p> <p>Gallery <u>is stored</u> in the phone memory.</p> <p>Wallpapers <u>are stored</u> the Pictures.</p> <p>No response to tapping indicates it <u>was blocked</u>.</p> <p>An update history is available so you can see which updates <u>were installed</u>.</p> <p>The wireless mode <u>will be automatically shut down</u>.</p> <p>...<u>will be automatically downloaded</u>.</p> <p>... <u>as shown</u> in the figure below.</p> <p>Set the administrator's initial password <u>as required</u>.</p> <p>Configuration import <u>can not be achieved</u>...</p> <p>Input password 888888 and then developer options <u>can be modified</u>.</p>
When (if) + present tense (active or passive), future tense (active or passive). If + present tense, imperative mood.	<p>When Wi-Fi is enabled, the device will automatically connects to the best network.</p> <p>If you touch the scan, you will then see a list of available Wi-Fi networks.</p> <p>If you touch the Wi-Fi network connected to the device, its name, status, speed, signal strength, security information, and IP address will be displayed.</p> <p>If you want to start clean Windows installation once again, try removing/unplugging any unnecessary <u>hardware</u> from your computer before starting the installation process.</p>
Неличные формы глагола (инфинитив, герундий).	<p>This application is designed <u>to quickly access</u> the features you want to use.</p> <p>Select an application <u>to add</u> to the desktop and tap OK <u>to complete</u>;</p> <p>Connect the Bluetooth channel via scanning QR code <u>to transfer</u> the configuration files.</p> <p>You can also launch the camera <u>to scan</u> other external 2D code <u>to import</u> configuration files.</p>

	<p>This feature can import the external configuration files <u>by scanning</u> the 2D code.</p> <p>Some configuration will not take effect immediately <u>without restarting</u> the device.</p> <p>The password <u>requires being</u> reset.</p> <p>The application will run in the background and <u>scanning</u> can be enabled <u>by pressing</u> the scan button on any <u>editing</u> interface;</p>
Инфинитив в пассивном залоге.	Do not allow new apps <u>to be added</u> by default.
There is / There are	<p>When the password protection setting is completed, <u>there is</u> the corresponding [forget password] option.</p> <p>If <u>there are</u> no updates available...</p>
Способы словообразования	<p>Install – installation</p> <p>Access – accessibility</p> <p>Set – settings</p> <p>Check – checker</p> <p>Secure – security</p> <p>Able – to enable</p>
Атрибутивная функция существительных	<p>Restore <u>bar code default setting</u>.</p> <p><u>Bar code type setting interface</u>.</p> <p><u>Device system software version</u>.</p>
Конверсия или схожие формы разных частей речи.	<p>You can choose the bar code <u>to end the output</u>.</p> <p>At this time, press 1~0, # buttons <u>to output</u> the corresponding F1~F10.</p> <p>At <u>the end</u> of the message.</p> <p>The device <u>limits</u> their installation by default.</p> <p>... according to space <u>limits</u>.</p>
Сравнительная и превосходная степени прилагательных, наречий	<p>When the power <u>is less than</u> 30%...</p> <p>Allows you to input <u>larger</u> texts.</p> <p>It will be <u>easier</u> to...</p> <p><u>The best</u> option here is...</p>
«Висячие» предлоги	Set date and time and select the <u>time zone you're in</u> manually
Времена группы Continuous	<p>Do not modify the network <u>you are currently using</u>.</p> <p>In our test only one product <u>wasn't working</u> at all.</p>

	We recommend keeping devices like laptops and tablets plugged in when <u>you're not using them</u> .
Пассивный залог во временах Continuous и Perfect.	After the password <u>being entered</u> , the applications will be able ...

Речевые фрагменты, содержащие частотные языковые явления, разбиваются на речевые образцы. Пять-семь речевых образцов, репрезентующих одну и ту же языковую модель внутри речевого продукта, необходимы для наглядного представления одного языкового явления. Вокруг этих речевых образцов в дальнейшем выстраивается учебная деятельность по формированию навыков употребления данного языкового явления. Сформированные навыки позволят обучающимся комбинировать и наполнять новыми смыслами автоматизированные в употреблении речевые образцы в новых условиях на уровне подлинной коммуникативной деятельности.

Таким образом, важно рассмотреть из чего складывается *психологический компонент* содержания обучения. В этой связи отметим: проведенный анализ прикладных методических исследований для рассматриваемой предметной области выявил недостаточную разработанность вопроса, связанного с формированием речевых навыков обучающихся на основе профильно-ориентированного материала предметной области ИТ.

Отталкиваясь от принципа коммуникативности, в исследованиях предлагается как можно скорее переходить к коммуникативным упражнениям: решение «кейсов», проигрывание ролевых сценариев (деловых игр), реализация творческих групповых проектов и т.п. Сертифицированные УМК для предметной области ИТ также не обнаруживают детальной проработки профильно-ориентированных речевых навыков.

На рисунке 1 представлен фрагмент из популярного и одного из самых часто употребляющихся УМК для предметной области ИТ «Infotech. English for computer users» [Santiago 2008].

Press release: a digital camera

Complete the press release with words from the box.

colour megapixels shot video optical brighter reduction

Kodak has introduced the EasyShare M753 digital camera, with 7.0 (1) _____ resolution, a huge 2.5-inch LCD screen, and a professional 3x (2) _____ zoom lens. It is the first camera to incorporate proprietary Kodak Perfect Touch Technology. At the touch of a button, this innovative feature creates better, (3) _____ pictures by bringing out detail in shadows without affecting lighter areas. It's ideal for underexposed pictures caused by shooting beyond the flash range or in adverse lighting conditions.



The M753 uses the exclusive Kodak Colour Science chip for phenomenal image quality with rich (4) _____ and accurate skin tones. Seventeen programmed scene modes (e.g. party, fireworks, children) and five colour modes (high, low, natural, sepia, and black and white) help capture the best (5) _____ with the least effort.

Other features include cropping, auto picture rotation, digital red-eye (6) _____, and blurry picture alert. For capturing more than just still pictures, the camera also features high-quality (VGA) (7) _____ capture and playback.

Describing a camera

 In pairs, describe your digital camera, webcam or video camera. Think about these questions.

- What do you use the device for?
- Why did you buy that particular make/model?
- What are your favourite functions?
- What improvements would you make to the device?

Рис. 1. Пример учебных материалов из УМК «Infotech. English for computer users»

В этом контексте на наш взгляд недооценивается роль создания речевых автоматизмов как промежуточного, но *обязательного этапа*, предшествующего творческой коммуникативной деятельности. Особенно важным это становится для обучающихся с невысоким уровнем владения иностранным языком, чьи навыки употребления даже непрофильного языкового материала очень ограничены.

В приведенном примере мы видим, что сразу после введения семи лексических единиц (видимо, они являются объектом усвоения) на уровне рецепции текста, обучающимся предлагается породить собственный речевой

продукт с подобным описанием персонального устройства по четырем пунктам. Пункты описания задают некоторую канву языкового оформления будущих высказываний (настоящее, прошедшее и будущее время). Текст для чтения репрезентует новый лексический материал. Однако, остается нераскрытым вопрос на основании каких психологических механизмов обучающиеся должны порождать собственные речевые продукты; какие конкретно речевые действия ложатся в основу коммуникативного умения устной речи в упражнении на описание.

Vocabulary focus

1. Match the words to make up sentences about internet application:

- 1. dishaccess
- 2. to be connectedinformation
- 3. electromagneticthrough
- 4. worldwidemarkup language
- 5. wide areainformation
- 6. to getvia
- 7. hypertextcommunications
- 8. to navigateinterference
- 9. up-to-datenetwork
- 10. to getaerial
- 11. smartcard

2. Complete these sentences with some word partnerships from the list to speak about Internet performance:

- 1. Computers are connected by means of a modem to ordinary telephone lines or fiber-optic cables, which are linked to a
- 2. The next generation of Internet-enabled televisions will incorporate a ... for home shopping, banking and other interactive services.
- 3. Internet Video conferencing programs enable users to talk to see each other, ..., and collaborate.
- 4. Networks on different continents can also ... satellites.
- 5. For long-distance or, ... computers are usually connected into a wide area network to form a
- 6. The Web is one of the best resources for
- 7. With a few touches at a keyboard a person can ... to materials in almost everywhere.

Project work

Sum up the most widely spread Internet applications. Make several groups and prepare a report about each Internet application with your

Рис. 2. Пример учебных материалов из учебного пособия «Профессионально ориентированный английский язык для специалистов в области информационных технологий»

В примерах из отечественных разработок мы встречаем некоторую отсылку к навыковому компоненту в ходе организации учебной деятельности будущих ИТ специалистов. На рисунке 2 представлен фрагмент из пособия по английскому языку для специалистов в области информационных технологий 2020 года [Алешугина, Лошкарева 2020].

Тем не менее, нигде не поясняется: почему именно эти два вида упражнений положены в основу формирования навыков, на основе которых будет выполняться следующее коммуникативное упражнение (project work); какие именно навыки формируются за их счет; и, самое главное, остается нераскрытым вопрос достаточности этой практики для формирования устойчивых, но гибких автоматизмов употребления вводимых языковых явлений на уровне коммуникативной практики. В существующих методических исследованиях для рассматриваемой предметной области мы также не нашли ответов на возникшие вопросы. Целесообразность организации разных видов учебной деятельности в целях развития коммуникативных *умений* студентов-информатиков широко и детально описана в целом ряде исследований [Бушманова 2015; Горина 2012; Лифанова 2015; Рыбалко 2008; Сидоренко 2011]. Вопрос теоретического обоснования содержания обучения для формирования автоматизмов речевой деятельности в методических исследованиях для сферы ИТ не раскрыт.

Для решения поставленного вопроса конкретизируем номенклатуру речевых навыков в составе умений по всем видам коммуникативной деятельности.

Учеными выделяются следующие базовые речевые навыки, автоматизация которых служит цели формирования умений в видах речевой деятельности: распознавать в письменной и устной речи изученные лексические единицы, грамматические структуры и соотносить их со значением; дифференцировать сходные по форме, звучанию или употреблению грамматические явления и лексические единицы и идентифицировать их по формальным признакам в контексте; прогнозировать употребление грамматической формы или конструкции, основываясь на языковых знаниях; формулировать грамматическое правило, в том числе с опорой на образец (схему, таблицу); выбирать и корректно использовать

лексические единицы или грамматические структуры адекватные речевой задаче; правильно сочетать лексические единицы между собой и осуществлять корректное управление лексической единицей с использованием служебных частей речи; владеть фонетической формой продуцируемых и воспринимаемых языковых единиц на основе языковых правил и речевого опыта; владеть техникой артикулирования отдельных звуков и звукосочетаний; соблюдать ритмико-интонационное оформление высказывание; изменять грамматическое и лексическое оформление высказывания в зависимости от меняющихся условий речевой задачи [Витлин 1999; Гальскова 2006; Зимняя 1985; Зимняя 2005; Кузнецова 1979; Пассов, Кузовлева 2010].

В.П. Беспалько отмечал, что в основе программирования когнитивных действий обучающихся лежат четыре ключевых уровня: уровень знакомства, уровень копии, уровень умения (осознанного применения), уровень трансформации (переноса на решение новых задач) [Беспалько 1970]. В.П. Беспалько оперирует понятием умения, а не навыка, поскольку в психологии обучения навык «надстоит» над умением – первично сформированной способностью выполнять действие. Навык рассматривается в качестве умения, доведенного до автоматизма. В методике обучения иностранным языкам взгляд на соотношение «навык—умение» диаметрально противоположный. Навык рассматривается в качестве промежуточного, но критически важного условия для развития умений в видах коммуникативной деятельности. В связи с этим, в трактовке В.П. Беспалько нет никакого противоречия, и выделенные им уровни могут быть положены в основу программирования учебных действий при формировании речевых навыков.

С опорой на исследования по психологии и методике обучения иностранным языкам выделим конкретные речевые действия в содержании обучения иностранному языку в рассматриваемых условиях [Витлин 1978; Зимняя 2005; Сакаева, Баранова 2016; Шатилов 1986].

В таблице 4 мы систематизировали конкретные действия, которые включаются в содержание обучения для формирования речевых навыков на основе

отобранных речевых образцов. В процессе своего формирования автоматизируемые действия проходят строго определенные этапы и стадии. Ни одна из стадий не может исключаться из содержания обучения на этапе *формирования* навыков. Заметим, что навыки в таком случае формируются параллельно друг другу, а не последовательно — качество полиаспектности формируемых речевых стереотипов (грамматический, лексический, фонетический аспекты речевой модели). Здесь имеется в виду, что лексика рассматривается в неразрывной связи с грамматическими структурами, в которых она существует в речевых образцах, типичных для предметной области обучающихся. Речевой образец воспринимается как целостный смысловой конструкт, где смысл передается и на лексическом, и на грамматическом уровне.

Таблица 4

Коммуникативно-когнитивные действия в составе обучения для формирования речевых навыков на основе овладения типовыми речевыми моделями

Этап	Стадия
Ориентировочно-подготовительный этап	<u>Стадия предъявления речевых образцов</u> , на основе которых будут формироваться речевые навыки: восприятие звуковой, графической, грамматической форм модели, осознание ее значения
Стереотипизирующе-ситуативный этап	<u>Стадия имитации</u> : действия по аналогии с представленной моделью <u>Стадия дифференциации и идентификации</u> : узнавание и дифференциация речевых образцов в контексте <u>Стадия анализа языковой модели</u> : анализ и осознание формы языковой модели <u>Стадия осознанного употребления в аналогичных условиях</u> : подстановка, трансформация, репродукция
Варьирующе-ситуативный этап	<u>Стадия комбинирования</u> : переключение, комбинирование с другими навыками, перенос в новые условия

Наглядная иллюстрация организации учебной деятельности для прохождения всех этапов и стадий формирования комплексных речевых навыков будет представлена в параграфе, посвященном системе упражнений.

Совершенствование навыков подразумевает развитие на их основе умений в видах речевой деятельности, также имеющих вектор профессиональной

направленности. С опорой на исследования специфики коммуникативной деятельности в технической сфере выделим макро- и микроумения в составе обучения студентов ИТ-специальностей (таблица 5) [Костюкова, Морозова 2011; Краснощекова 2018].

Таблица 5

Макро и микро умения в содержании обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей

Макроумения, как средства решения коммуникативной задачи	Микроумения, как системообразующие составляющие макроумений
Понимание основной информации при прослушивании или чтении текста.	Умение определять тему, проблему, назначение текста. Умение различать основное от второстепенного, тезисы от примеров. Умение игнорировать незнакомые языковые явления, не мешающие составить общее впечатление от прочитанного/прослушанного. Умение ориентироваться в аудио и графическом тексте на основе «сигнальных» слов и фраз организации текста.
Понимание запрашиваемой информации при прослушивании или чтении текста.	Умение выделять «ключи» для поиска информации. Умение находить подтверждающие/опровергающие факты. Умение сопоставлять факт из источника и вопрос/тезис/графическое изображение, служащие основой для поиска. Умение удерживать информацию в кратковременной памяти.
Детальное понимание аудио или графического текста для дальнейшего анализа, синтеза, критической интерпретации и т.п.	Умение различать фактическую информацию от субъективной позиции автора. Умение устанавливать причинно-следственные связи. Умение понимать эксплицитно и имплицитно выраженное в аудио или графическом тексте. Умение догадываться о значении незнакомых слов по контексту. Умение прогнозировать содержание и форму.
Представление письменного продукта как графического результата решения	Умение делать выписки, тезисно конспектировать источники информации. Умение составлять план. Умение делать заметки, комментарии, вопросы на полях.

коммуникативной задачи.	<p>Умение представлять информацию в графическом виде (ментальные карты, кластеры, структурные графы).</p> <p>Умение строить письменные высказывания с использованием языковых и речевых средств в очерченных целях обучения пределах.</p> <p>Умение применять средства логической связи для отдельных высказываний.</p> <p>Умение письменно интерпретировать графическую информацию (график, схему, изображение).</p> <p>Умение писать тексты разных жанров и типов (эссе, саммери, инструктаж, деловое письмо и т.п.).</p>
Монологическая устная речь.	<p>Умение выразить мысль в устно форме с использованием языковых и речевых средств в очерченных целях обучения пределах.</p> <p>Умение составить высказывание по «ключам».</p> <p>Умение применять средства логической связи для отдельных высказываний.</p> <p>Умение перифразировать мысль.</p> <p>Умение пересказать прочитанное/ прослушанное.</p> <p>Умение устно интерпретировать графическую информацию (график, схему, изображение).</p>
Диалогическая устная речь и полилог (групповая дискуссия).	<p>Умение поприветствовать, представиться, задать вопрос, запросить подтверждение, уточнить, выразить согласие/несогласие, ответить на вопрос подтвердить/опровергнуть, сказанное, извиниться, предоставить уточняющую, дополнительную информацию или аргументацию по обсуждаемой проблеме с использованием языковых и речевых средств в очерченных целях обучения пределах и в соответствии с социокультурными нормами коммуникации.</p> <p>Умение перифразировать или адаптировать мысль с учетом специфики конкретной аудитории или ситуации.</p>

Отдельно остановимся на *дидактико-методическом компоненте* содержания обучения. Дидактико-методический компонент связан с формированием навыков и умений эффективно организовывать собственную познавательную деятельность в ходе решения коммуникативных задач.

По мнению Н.Д. Гальсковой, образовательный результат к которому необходимо стремиться представляет собственный образовательный продукт индивидуальной деятельности студента [Гальскова 2018]. Продуктивность обучения, по мнению ученого, достигается через самостоятельный поиск, сознательное использование необходимых лингвистических средств решения задач и проблем.

Современная парадигма бросает вызов «рецептурным» знаниям, навыкам и умениям. Содержание современных методик обязано учитывать требования к формированию личностей, способных действовать самостоятельно, ставить собственные цели в отношении приобретения информации, критически ее оценивать.

Характерной особенностью предметной области «Информационные системы и технологии» является чрезвычайно быстрое устаревание знания. Технологии развиваются галопирующим темпом. Все это накладывает отпечаток на лингвистическую составляющую содержания обучения. Отобранные тексты, лексические единицы терминологического плана не гарантируют актуальности усвоенного лингвистического содержания с течением времени. Важными становятся умения самостоятельно организовывать собственный познавательный процесс в целях обновления профильных языковых средств коммуникации.

Ощущая необходимость в языковом материале для выполнения речевого действия, обучающиеся самостоятельно выходят навстречу лингвистическому наполнению каждой отдельно взятой задачи. Г.В. Рогова называет это формированием «речевой перспективы», обуславливающей мотивацию при овладении языковым материалом [Рогова, Рабинович, Сахарова 1991: 90].

В пользу подобной практики приведем выявленную К.Э. Безукладниковым оппозицию обучения языку и изучения языка [Безукладников 2009]. В первом случае речь идет об оборонительной позиции, занимаемой обучающимся. Во втором, помимо развития учебно-познавательной компетенции обучающихся, происходит задействование эмоциональной составляющей учебного процесса. Становясь инициатором познавательного процесса, а не его объектом,

обучающийся переходит из оборонительной позиции в позицию исследователя. Как отмечает Ж.Н. Авилкина: язык «создается» на основе когнитивной активности обучающихся [Авилкина 2009].

Излишнее увлечение вербализмом способно повлечь такие нежелательные последствия, которые В.П. Зинченко охарактеризовал как противопоставление силы слова слабости мысли [Зинченко, Моргунов 1994]. И тогда, через всю систему тщательно отобранных лексических единиц и многостраничных списков терминов перестает «просвечивать» и само предметное содержание, и те образы, идеи реальной действительности, что стоят за этими языковыми конструкциями. В.П. Зинченко пишет: «Предметом усвоения должны стать не вещи, не обстановка, а способы, смысл деятельности с ними, <...> истинное бытие человека есть его действие; в нем индивидуальность действительна» [там же: 60].

В контексте методики обучения иностранным языкам подтверждение тезису находим у Е.И. Пассова. Он пишет: «Психика – это не просто некая емкость, которая заполняется информацией, психика – это процесс взаимодействия со средой, в результате чего она формируется и развивается, <...> акцент ставится не на «знать» и «уметь», а на «творить» и «хотеть»» [Пассов 2002: 30,32]. Под «хотеть» понимаем хотеть добыть, получить новое знание, и, преобразовав его, использовать для достижения новых целей.

Здесь проявляется сложная взаимосвязь лингвистического и психологического компонентов содержания обучения с дидактико-методическим.

Лингвистический материал не способен существовать в отрыве от осмысленной деятельности, в которой он постигается обучающимися. Только подобная деятельность способна гармонично встроить рассматриваемую грамматическую структуру, лексическую единицу или формируемый навык в реальность, окружающую обучающихся. В противном случае они так и останутся оторванными от субъекта, нереальными для него, лишены смысла.

О.Г. Поляков, анализируя подходы к проектированию содержания профильно-ориентированных курсов обучения английскому языку, выделил три макро-группы: 1) подходы, ориентированные на специализированный языковой

пласт; 2) подходы с ориентацией на специализированные навыки и умения; 3) подходы с ориентацией на процесс познания, научения [Поляков 2014].

Ученый отмечает, что первые две группы, несмотря на частоту их использования в методиках, обладают рядом существенных недостатков. Отмечается обезличенность, отсутствие самого обучающегося в учебном процессе. Навязываемая извне система знаний и навыков не способствует глубинному восприятию материала, истинному изучению языка. Достигается лишь поверхностный уровень соответствия целей профессионального образования и профильно-ориентированной иноязычной подготовки. Имеет место статичность, отсутствие гибкости, невозможность адаптации курса к неизбежным изменениям, происходящим в предметной области обучающихся. Автор призывает исследователей специальных методик обучения языку ориентироваться «не на цель, а на процесс, что позволит сконцентрироваться на формировании стратегий, осознании студентами собственных способностей и резервных возможностей и, наконец, мотивации их самостоятельной работы со специальными текстами по завершению курса» [там же: 135].

Согласно исследователям проблем и перспектив гуманитаризации высшего технического образования в России, «персонификация открытий» – одно из важнейших условий достижения поставленной цели [Чечуга, Маркова 2018: 54]. Авторы отмечают необходимость «подчинить содержание образования развитию личности, а не «прилаживать» студента к учебному материалу» [там же: 55]. Пережить субъективный познавательный опыт важнее, чем получить усредненный, одинаковый со всеми результат. Исследователи отмечают, что сформированность компетенции раскрывается в способности устанавливать связи между проблемной ситуацией и необходимым багажом средств ее решения, самостоятельной идентификацией процедуры решения проблемы [там же].

Упрощенная схема действий обучающихся с точки зрения дидактико-методического компонента настоящей методики представлена на рисунке 3.

Рисунок 3 иллюстрирует, как меняется характер мыслительных действий обучающихся. Традиционные «знание», «понимание», «применение» обогащаются когнитивными умениями более высоких порядков: «анализ», «синтез», «оценка».



Рис. 3. Связь дидактико-методического с лингвистическим и психологическим компонентами содержания обучения в обучении иностранному языку студентов ИТ-специальностей

Центральным элементом содержания обучения является возбуждающая ответную реакцию задача, а не порция вводимой информации или набор речевых действий. На основе решаемой профильно-предметной задачи уже происходит приращение языковых знаний, автоматизация необходимых речевых навыков, отработка коммуникативных умений.

Таким образом, комплексная коммуникативно-когнитивная задача – это, в первую очередь, задача на выявление связей: между технологическими процессами и их последствиями, между коммуникативными интенциями и языковыми и речевыми средствами, с помощью которых эти интенции могут быть переданы, между затруднением любой природы (лингвистическим, профильно-предметным)

и поиском средств его преодоления. Такие задачи требуют выхода за границы уже сформированных навыков и умений. Они всегда бросают вызов еще не исследованному, не освоенному, а потому требуют сознательного манипулирования элементами задачи – языковыми и речевыми средствами, познавательными стратегиями, интеллектуальными умениями.

Говоря об интеллектуальных умениях, мы оговоримся, что общелогические умения, безусловно, включаются в содержание обучения практически любой дисциплины, в том числе и иностранному языку. Однако, комплексные коммуникативно-когнитивные задачи требуют не просто активизации психических процессов головного мозга в процессе их решения, но интеграции в специфический когнитивный контекст моделируемого задачей фрагмента действительности.

Опора на исследования в области когнитивных особенностей «мышления программиста» позволила выделить следующие умения критически важными для представителя ИТ сферы: 1) умение видеть процесс в целостности при сохраняющейся способности устанавливать взаимосвязи и зависимости элементов сложных систем; 2) умение увидеть противоречие, «узкие места» процесса и сформулировать проблему; 3) умение делать декомпозицию проблемы; 4) умение представить решение проблемы в схематической форме (график, блок-схема) или в виде математической модели; 5) умение замечать «паттерны» (повторяющиеся шаблоны); 6) умение выводить умозаключения (генерализацию) на основе наблюдения паттернов; 7) умение верифицировать информацию, выведенную на основе умозаключений; 8) умение действовать по аналогии с паттерном для решения проблем в схожих условиях; 9) умение работать с большими объемами данных и извлекать процедуру из сплошного представления объекта, процесса, явления; 10) умение анализировать, абстрагироваться, действовать по аналогии, сравнивать и классифицировать, категорировать, ранжировать, синтезировать и обобщать полученный познавательный опыт; 11) умения организовывать собственный познавательный процесс от этапа планирования до контроля, оценки и рефлексии собственной познавательной деятельности, включая поиск и отладку

ошибок (т.н. «debugging»), оптимизацию процесса решения проблемы [Chilton, Hardgrave, Armstrong 2005; Pena, Tirre 1992; Shute 1991; White, Sivitanides 2002].

Развитие заложенных в содержание интеллектуальных умений происходит за счет постепенного овладения обучающимися системой познавательных стратегий, а также на основе специально организованной деятельности. Этому будут посвящены отдельные параграфы во Второй Главе настоящего исследования.

Обобщенно триада компонентов содержания обучения методики формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей представлена в Приложении 1.

Обобщим сказанное выше и попробуем структурировать компоненты содержания обучения для описания алгоритма действий при отборе конкретного содержания обучения в предлагаемой методике.

1) Конкретизация сферы, расщепление сферы на темы и подтемы, определение круга проблем внутри этих подтем.

2) Определение конкретных задач, соответствующих перечню общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формируемых у обучающихся одновременно с процессом иноязычной подготовки. Для этих целей могут привлекаться готовые профильно-предметные компетентностно-ориентированные задачи на родном языке (при наличии).

3) Выявление 4С компонентов внутри каждой задачи: профильно-предметный, культурно-ориентирующий, когнитивно-развивающий, коммуникативный.

4) Подбор иноязычного речевого материала для воссоздания коммуникативной среды решения каждой отдельной задачи.

5) Выделение видов речевой деятельности внутри каждой задачи и необходимых макро и микро умений для осуществления такой деятельности.

6) Выявление набора речевых навыков как промежуточного, но необходимого условия для овладения коммуникативным компонентом каждой задачи.

7) Определение языкового материала каждой задачи, соответствующего уровню языковой подготовки обучающихся, и необходимая методическая адаптация аутентичных речевых источников, выбранных на шаге 4.

8) Определение перечня метакогнитивных и когнитивных умений необходимых для решения, и развиваемых посредством конкретной задачи.

Овладение содержанием обучения происходит с опорой на специально организованные познавательные действия – познавательные приемы. Организуясь специальным образом, последовательность приемов составляет алгоритм действий для решения локальной познавательной задачи – познавательную стратегию.

1.4. Система познавательных стратегий для обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Изучение иностранного языка – сложный, многоаспектный процесс. Он часто пугает, демотивирует обучающихся, особенно уже столкнувшихся с рядом трудностей при его освоении. Обучающиеся технических направлений подготовки теряются в бескрайнем поле многообразия способов выражения смыслов. Они часто рассматривают себя неспособными к качественному освоению гуманитарных дисциплин.

Изучение естественного языка кардинальным образом отличается от изучения языков программирования, имеющих четко сформулированную систему алгоритмов. Привлечение стратегий в процессе изучения аспектов языка и развития речевых умений служит цели «алгоритмизации» процесса изучения естественного языка студентами ИТ-специальностей. Это делает процесс изучения более привычным и понятным обучающимся сферы ИТ.

Понятия «познавательная стратегия» или «учебная стратегия» раскрываются в исследованиях Н.И. Иголкиной, А.А. Карпова, Р.П. Мильруда, Н.Ф. Коряковцевой, А.А. Плигина, Г.В. Пранцовой и других. Исследователи характеризуют понятие стратегии как комбинацию интеллектуальных приемов и

усилий для овладения учебным материалом, траекторию познавательной деятельности, «маршрут учения» [Евдокимова 2018; Карпов 2018].

Обучение стратегиям, а не самим языковым фактам легче реализует процесс обучения языку в условиях ограниченности учебного времени. Количество стратегий ограничено. Им можно научиться. В то время как язык в целом безграничен. После окончания языкового курса в вузе, даже при наличии мотивации к продолжению изучения, отсутствие понимания в отношении эффективной организации этого процесса превращает изучение языка в хаотичную поисковую деятельность по принципу «проб и ошибок». Наличие стратегий предполагает целенаправленное поведение субъекта познавательной деятельности.

Как отмечает А.А. Карпов, стратегии обуславливают не столько обучаемость, сколько самообучаемость, и, в целом, составляют матрицу саморазвития личности [Карпов 2018]. Роль методики и преподавателя заключается здесь в направляющем воздействии по индивидуальному формированию познавательной траектории. Процесс обучения рассматривается как непрерывное накопление опыта использования разнообразных познавательных стратегий.

Принципиально важными блоками в системе познавательных стратегий выделяются когнитивные и метакогнитивные стратегии.

Когнитивные стратегии есть не что иное, как инструменты познания, сознательно выполняемые операции для непосредственной работы с учебной информацией. Когнитивные стратегии включают: 1) приемы, основанные на работе памяти (фиксация, запоминание, удержание учебной информации); 2) стратегии поиска, осознания, элаборации, усвоения содержания обучения; 3) стратегии организации учебного материала (группировки, классификации, схематичное представление порций учебной информации) [Шаповалов 2003].

Метакогнитивные стратегии отвечают за организацию работы над учебным заданием или жизненной ситуацией (осмысление целей, планирование, мониторинг, оценка, рефлексия). В целом они отражают этапы, отвечающие за

создание условий эффективной работы в любой сфере человеческой деятельности [Плигин 2011].

Оба вида стратегий вносят существенный вклад в развитие мыслительных умений и способности к учебной автономии студентов в процессе изучения иностранного языка.

Применительно к изучению иностранного языка стратегии разделяются на *прямые* (лингвистические, специальные когнитивные, лингвокогнитивные), то есть, связанные с языком непосредственно, и *непрямые* (косвенные, дополняющие, сопровождающие) [Карманова 2017; Коряковцева 2002; Шамов 2003].

В классификации прямых стратегий, в свою очередь, выделяются два принципиально важных блока: 1) стратегии изучения аспектов языка (language learning strategies); 2) стратегии развития речевых умений (skill learning strategies). Оба вида стратегий рассматриваются учеными как когнитивные стратегии [Иголкина 2014; Oxford 1990; Zare 2012].

Система познавательных стратегий, описываемая настоящей методикой, представлена на рисунке 4.

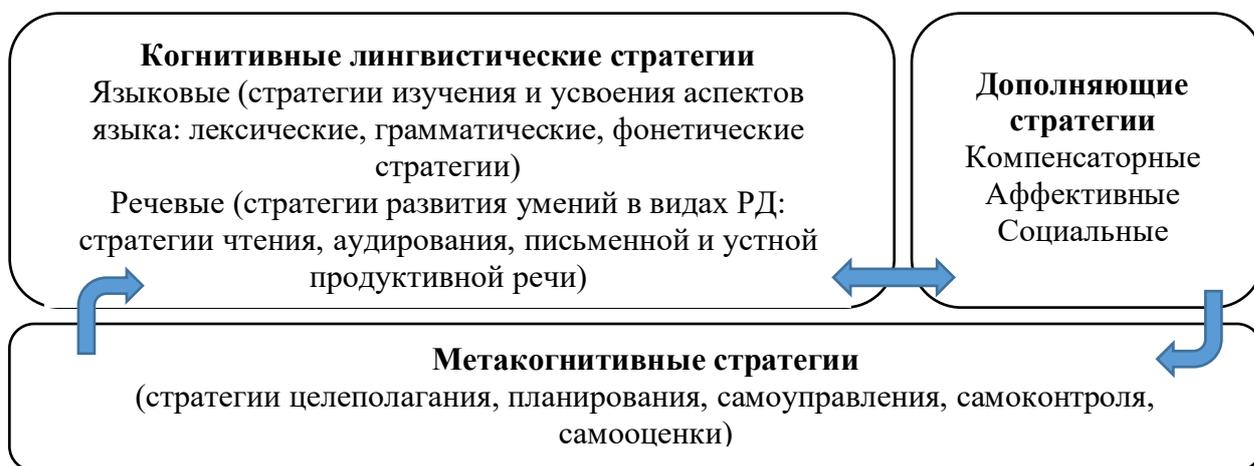


Рис. 4. Система познавательных стратегий в обучении иностранному языку студентов ИТ-специальностей

Отметим, что вопрос отнесенности компенсаторных стратегий или к косвенным, или к прямым лингвокогнитивным стратегиям остается открытым.

Здесь точки зрения варьируются от исследователя к исследователю. В рамках проводимого исследования мы придерживаемся позиции, что компенсаторные стратегии не самостоятельны сами по себе. Они лишь сопровождают, облегчают процесс усвоения и практики иностранного языка. Логичным является отнесение компенсаторных стратегий к блоку дополняющих стратегий.

Метакогнитивные стратегии представляют базис всей системы стратегий. Они являются регуляторами когнитивных процессов, контролируют и оптимизируют когнитивные действия обучающегося в процессе изучения языка.

Метапознание в процессе изучения иностранного языка в отличие от подходов, фокусирующихся на языковом материале/речевых навыках и умениях, обеспечивает более глубокое проникновение в суть изучаемых явлений. Оно помогает лучше понимать смысл изучаемого. Обучающийся становится активным и самостоятельным субъектом собственной познавательной деятельности. Он принимает цели обучения и участие в планировании, организации и оценивании результатов учебного процесса [Евдокимова 2018].

Набор метакогнитивных стратегий, позволяющих эффективно управлять когнитивной деятельностью в процессе овладения иностранным языком как средством решения комплексных задач, выглядит следующим образом: 1) целеполагание (идентификация проблемы / формулирование задачи, визуализация цели, направленное внимание) и планирование (первичная оценка ситуации / входных условий, определение внешних и внутренних ресурсов, прогнозирование, организация учебных мероприятий); 2) самоуправление (отбор и применение адекватных когнитивных инструментов / стратегий для достижения поставленной цели); 3) самоконтроль (мониторинг собственной деятельности, самоанализ и самокоррекция); 4) самооценка и рефлексия результатов (суммирование, осмысление результатов собственной познавательной деятельности, оценка успешности использования когнитивных инструментов и их вклада в достижение поставленных целей).

Реализация метакогнитивных стратегий происходит на основе ответов на вопросы, которые обучающиеся задают себе в процессе познавательной деятельности.

Самонаправляющие вопросы *планирования и целеполагания*: какова общая цель работы и почему важно ее достичь? Какие задачи предстоит выполнить для достижения цели? Какая оптимальная последовательность шагов? Какие ресурсы имеются в наличии? Решал ли я ранее подобные задачи и какие выводы я сделал при рефлексии их решений? Что мы знаем, умеем в рамках данного задания? Какая информация/навыки/качества потребуются для достижения цели? Какие инструменты целесообразно применить? Сколько времени допустимо и оптимально потратить на каждый этап работы? С кем взаимодействовать для решения задач? Какие методы будем использовать на каждом из этапов (группировка/классификация, моделирование (вербальное, графическое), наблюдение, индукция, дедукция и т.п.)? В соответствии со спецификой предметной области ИТ результатом шагов стратегии могут быть блок-схемы процесса решения проблемной задачи, математическая модель решения, кластер целей (для декомпозиции цели на задачи и подзадачи). Графическое представление алгоритма решения комплексной задачи наглядно отображает входные условия и кратчайший путь решения проблемной ситуации.

Шаги-действия данной стратегии соответствуют основным элементам построения блок-схемы программного цикла, а именно: определение входных условий (начало цикла), определение действий внутри цикла, определение условий для каждого из действий, разветвление – проверка условий, процедура, конец цикла (данные на выходе).

Присвоение стратегии соответствует интеллектуальному умению в составе «мышления программиста» – умение представить решение проблемы графически.

Самоуправление и самоконтроль реализуются через вопросы: что я изучаю / чем занят и почему / ради чего? Двигаюсь ли я по заданному алгоритмом маршруту или сбился с пути? По каким признакам я это определяю? Какие трудности возникают в процессе выполнения этапов задачи, что остается непонятым? Почему

я не могу справиться с конкретным затруднением? Правильно ли я рассматриваю задачу? Куда, к кому обратиться за помощью? Результативно ли мое обращение к средствам поддержки или преподавателю/партнеру, нахожу ли я ответы на вопросы? Укладываюсь ли я в отведенное время?

Присвоение стратегии соответствует интеллектуальному умению в составе «мышления программиста» – умение видеть процесс в целостности при сохраняющейся способности устанавливать взаимосвязи, умение замечать «узкие места» процесса.

Оценка подразумевает подведение итогов познавательной деятельности. Критерии для оценивания могут задаваться извне, но могут внутренне определяться и самим обучающимся. Даже если речь не идет о выставлении конкретных отметок, получения числовых результатов познавательной деятельности (например, баллов рейтинга), пропускать этап оценивания нельзя. Оценка важна, потому что помогает обнаружению ошибочных умозаключений или противоречивости в представлении информации.

Рефлексия предполагает формулирование суждений на основе полученных данных и опыта познавательной деятельности с целью оптимизации процесса решения аналогичных задач в будущем.

Направляющие вопросы стратегии: в чем заключалось задание, какие шаги нам было необходимо сделать? Какие действия мы предприняли? Какие проблемы возникли на пути решения задачи? С чем были связаны трудности в выполнении задания: неправильно понял входные условия, неправильно спланировал, неправильно применил языковые/речевые стратегии, использовал не те инструменты и т.п.? Как мы работали с возникшими трудностями? Какие наши шаги были верными и привели к получению положительных результатов? Что осталось невыполненным/незаконченным/непонятым и почему? Что можно сделать, чтобы улучшить результаты? Что бы мы изменили в алгоритме своих действий, выполняя подобное задание вновь? Какие критерии мы применяли для проверки достижения/не достижения цели? Что нового мы узнали, чему научились

в процессе выполнения задания? Довольны ли мы результатами своей работы? Довольны ли мы внешней оценкой своей деятельности?

Присвоение стратегии соответствует интеллектуальному умению в составе «мышления программиста» – поиск и отладка ошибок («debugging»), оптимизация процесса решения проблемы.

Особую роль для методики обучения иностранным языкам играют специальные когнитивные или лингвокогнитивные (термин Н.Ф. Коряковцевой) стратегии [Коряковцева 2010]. Они направлены на: 1) продуктивное освоение аспектов языка (*языковые стратегии*); 2) овладение видами речевой деятельности (*речевые стратегии*).

Исследование И.Ю. Магнус доказывает: целенаправленное обучение стратегиям освоения аспектов языка и видов речевой деятельности повышают интеллектуальную активность изучающих язык. Измерения включали как количественные, так и качественные показатели. Исследователем отмечается увеличение скорости и объемов освоения материала в сочетании с сознательностью усвоения и прочностью сохранения новой информации [Магнус 2001].

Грамматические языковые стратегии соотносятся с грамматическими навыками – способностью узнавать, дифференцировать и соотносить со значением грамматические формы или структуры в чужой речи, а также со способностью выбирать адекватную грамматическую форму или структуру и корректно ее использовать в собственной речи. С опорой на исследования в области приемов и способов усвоения грамматического материала выделим шаги грамматических стратегий согласно когнитивным умениям из содержания обучения студентов ИТ-специальностей [Fortune 1992; Oxford 2003; Pawlak 2009].

Грамматическая стратегия усвоения нового материала, включает следующие приемы:

— Наблюдение за речевым поведением при рецептивных видах РД: узнавание и анализ использования изучаемой грамматической структуры в речи собеседников, текстах для чтения и аудирования.

— Сопоставительный анализ, поиск альтернатив и эквивалентов в родном языке.

— Индуктивное восприятие: формулирование гипотезы и выведение грамматического правила на основе наблюдения и анализа использования грамматической конструкции в чужой речи с последующей верификацией выдвинутого предположения.

— Дедуктивное восприятие: непосредственное изучение смысла грамматической конструкции, алгоритма ее формирования и особенностей функционирования в речи.

— Выстраивание логических цепочек, отображающих связи между новой информацией и уже существующей; встраивание новой порции материала в адекватный набор уже накопленных сведений.

— Прием, получивший широкое распространение в западных исследованиях под названием «highlighting» – традиционная форма работы с теоретическим материалом. Он подразумевает выделение цветом, подчеркивание осваиваемого языкового материала в бумажных и электронных вариантах учебно-методических пособий. В сочетании с приемом «notemaking» (вынесение пометок, комментариев на полях) работает как «крючок» для запоминания грамматической конструкции, и, что немаловажно, ее локации. Даже спустя длительное время в памяти остается информация о ячейке, месте расположения искомой информации. Это зачастую выражается следующим образом: «я не помню само правило, но помню, где посмотреть».

— Создание собственного, лично-обусловленного визуального контекста (изображений, Интернет-мемов, схем, таблиц, грамматических памяток, самостоятельно составленных ментальных карт) для запечатлевания грамматической единицы.

Последние два приема соотносятся с психологическими особенностями поколения, родившегося после 2000 года. Это так называемое «клиповое мышление» [Тарасова 2020].

Грамматическая стратегия формирования грамматических навыков, включает приемы:

— Имитация грамматического явления в продуктивной речи в схожих ситуациях (создание «паттернов»), действия по аналогии.

— Автоматизация речевых действий с усваиваемым грамматическим материалом посредством использования широкого спектра грамматических тренажеров, тестов с обратной связью, языковых мобильных приложений и иных ресурсов, представленных в сети Интернет для быстреего формирования навыка.

— Идентификация и дифференциация усваиваемого грамматического явления при рецептивных видах речевой деятельности (объяснить самому себе почему коммуникант применил данное грамматическое явление).

— «Revising», периодическое «освежение» грамматического материала, беглый просмотр собственных записей, пометок, схем и таблиц (более актуально на начальных этапах изучения языка).

Фонетические языковые стратегии. Фонетике в процессе обучения иностранному языку студентов-нелингвистов уделяется традиционно меньшее внимание по сравнению с другими аспектами языка. Фонетические ошибки, не нарушающие речевой интенции говорящего, допустимы и приемлемы с точки зрения экономичности сил и времени, затрачиваемых на обучение нелингвистов. К ним часто относят неправильное произношение сонорных звуков [ŋ] (wrong [rɔŋ]), рычащий [p] вместо полугласного [r] (dark [dɑ:k]), использование мягких «русских» согласных вместо твердых «английских» (little [lidl]), отсутствие придыхания в ударной позиции для звуков [h], [p], [b] [t], [d] (dad, pet, head, team, beam) и т.п.

Описанное, однако, не означает отсутствие всякого контроля за формированием правильного произношения отдельных звуков в процессе обучения нелингвистов. Здесь подчеркивается: фонетические ошибки, хотя и затрудняют восприятие речи на слух, придавая речи характерный акцент, не искажают смысла высказывания. В соответствии с принципом аппроксимации,

фонетические навыки не являются объектом отдельного контроля и показателем для снижения оценок при контрольно-измерительных мероприятиях.

Фонологические ошибки, напротив, влияют на смысл высказывания, изменяя значение слова. Чаще всего это связано с подменой фонем (since – science, leave – live, cut – cart). Сверхсегментный уровень фонологических ошибок представлен неверной расстановкой пауз, искажающих смысл и затрудняющих общее восприятие звучащего текста.

Среди сознательных действий по овладению фонетическим аспектом изучаемого языка для студентов-нелингвистов выделяются перечисленные ниже приемы [Иголкина 2014; Pawlak, Szyszka 2018; Rokoszewska 2012].

Фонетическая стратегия артикуляции:

— Создание корректного звукового образа изучаемого слова/лексической единицы. Включает: ознакомление с символикой англоязычной транскрипции для эффективной работы со словарями, ознакомление и запоминание звуковой формы (вместе с ударением, краткими/долгими гласными звуками, глухими/звонкими согласными звуками), особое внимание уделяется звукам, не имеющим аналогов в родном языке ([θ], [ð], [w], [z:]).

— Наблюдение за артикуляцией при рецептивных видах речевой деятельности.

— Прием «преувеличения», реализуемый через отработку вызывающего затруднение звука/звукосочетания с некоторым преувеличением, варьируя громкость, тембр голоса, темп речи.

— Занятия фонетической зарядкой наглядно отображают различия в произношении отдельных звуков, и то, как меняется смысл в зависимости от их произношения. Фонетическая зарядка эффективно снимает трудности при дифференциации звуков w – v (west – vest), f – th (free – three), th – s (think – sink), [z:] – [ɜ:] (work – walk) и т.п.

— Ознакомление с существенными фонетическими особенностями изучаемого языка. Для английского языка важным является: а) учет открытых и закрытых слогов и особенностей произношения в них гласных звуков; б) наличие

«немых» букв (whole, thumb, climb); в) внимание к звонким согласным на конце слова (оглушение ведет к изменению смысла: buzz – bus, card – cart, rise – rice); г) учет наличия дифтонгов и трифтонгов (note, power, slower), двойного ударения в длинных словах (component, identification), конверсии (ударение в словах может изменяться в зависимости от части речи present, object, increase); д) редуцирование гласных в безударной позиции (memory ['mem(ə)rɪ], signal ['signl]).

Фонетическая стратегия интонирования ориентирована на овладение сверхсегментным уровнем изучаемого языка.

В профильно-ориентированном и интегрированном предметно-языковом обучении чтению имеют место доклады, устные отчеты, тексты выступлений. Большое значение имеет интонация и правильная расстановка смысловых пауз. Во время подготовки к чтению вслух необходимо стремиться к осознанию грамматической структуры каждого предложения. Работая с письменным иноязычным текстом полезно использовать разметку в виде слеша (/) для короткой паузы, и двойного слеша (//) для длинной паузы в конце предложения или для наиболее важных (опорных) пунктов высказывания. Подобная разметка позволит «не заблудиться в лесу слов» при чтении вслух на публичном выступлении.

Существенную роль в развитии фонетических навыков играет, так называемая, «наслушанность». Самым популярной фонетической стратегией как сегментного, так и сверхсегментного уровня является *имитация*. Имитация работает на бессознательном уровне, хотя и применяется вполне осознано и целенаправленно.

Имитация представлена воспроизведением отдельных звуков, фонем, слов, модельных высказываний.

Эффективными приемами стратегии имитации выделим: а) чтение текста (фрагмента текста) «про себя» в сочетании со звучащей речью; б) чтение текста вслух вслед за диктором; в) чтение вслух вместе с диктором; г) активное слушание с последующим воспроизведением (без опоры на графический текст).

Важно стремиться к максимально полной имитации, когда воспроизводятся и мимика, и жесты, и тон голоса говорящего.

Навык, сформированный на аудиальной основе и закрепленный многократным воспроизведением (имитацией), способствует более естественному проникновению звуков, интонаций, речевых тактов в собственную устную речь обучающихся. Также это служит основой для развития умений аудировать чужую речь.

В сети Интернет широко распространены видео с субтитрами, подкасты со скриптами текстов по интересующей тематике и т.д. Привлечение этих средств тренирует «наслушанность», служит моделью речевого и неречевого поведения в аналогичных ситуациях, является источником извлечения профильно-предметных смыслов.

Для самостоятельной работы над фонетической стороной иноязычной речи важным является разумное сочетание сознательности и имитативных техник. Фонетические навыки, сформированные без привлечения сознания, отличаются неустойчивостью, тенденцией к быстрой деавтоматизации.

Комбинированная стратегия, основанная на сознательно-имитационных действиях, представлена следующими шагами: 1) ознакомление с транскриптом аудиозаписи; 2) разлиновка звучащего фрагмента речи: слеси в предполагаемых местах пауз, выделение слов, на которые падает фразовое ударение, стрелками обозначается интонация; 3) уточнение особенностей произношения трудных/незнакомых слов по словарю с озвучкой или с использованием транскрипционных символов; 4) чтение текста вслух, записывая речь на диктофон; 5) прослушивание оригинала аудиозаписи; 6) сопоставление собственного варианта аудиозаписи с оригиналом; 7) анализ несовпадений; повторная запись – имитация речи оригинала.

Наиболее широко описанными в научной литературе являются **лексические языковые стратегии**.

Стратегия семантизации лексических единиц традиционно включает приемы: а) прогнозирование и семантизация по контексту / словообразовательным элементам / сходству с ЛЕ в родном языке; б) опора на беспереводные способы

семантизации (синонимы/антонимы, дефиниции на иностранном языке, изображения); в) учет визуальных опор (при их наличии) [Шамов 2006].

Освоение приемов стратегии семантизации формирует запрос на узнавание новых слов, усиливает эмоциональный отклик на новую лексику, упрочняет ассоциативные связи между изучаемыми словами, запускает образное мышление изучающих язык.

Для самостоятельной работы с лексическим аспектом языка важной является *стратегия работы со словарем*.

Стратегия работы со словарями подразумевает ознакомление со словарями разных типов (моно- и билингвальные, синонимов, антонимов, терминологическими, фразеологическими, морфемно-словообразовательными, словарями контекстов и проч.) и используемыми в них обозначениями (сокращения, пометки, транскрипционные символы) [Левушкина 2017].

Данная стратегия включает следующие операции: 1) анализ структуры всего предложения целиком (перевод по слову недопустим, переводится общий смысл, а не отдельные составляющие); 2) определение грамматической функции искомой лексической единицы в предложении (по занимаемому месту, служебным частям речи); 3) анализ словообразовательных элементов, формальных признаков различных частей речи для направленного поиска конкретной части речи в источнике; 4) на основе правил словообразования перевод слова в исходную форму (для существительных – общий падеж, единственное число / для глаголов – инфинитивная форма / для прилагательных – положительная степень); 5) учет понятия фразовых глаголов (глагол с предлогом и послелогом рассматривается вместе, и только при отсутствии совокупной трактовки глагол ищется самостоятельно); 6) ознакомление со словарной статьей целиком (не торопиться использовать первое же значение, помнить про многозначность слова, переносные значения); 7) учет вариативности трактовок одной и той же лексической единицы в общем и узкоспециальном контекстах (например, driver в общем и техническом значениях); 8) учет лексических единиц, имеющих сходную звуковую форму с русскоязычными лексическими единицами, но не совпадающими по значению

(например, data – данные, list – список); 9) при возникающих сомнениях применимости лексической единицы в заданном контексте обращение к контекстуальным словарям; 10) при отсутствии подходящего значения обращение к словарям синонимов; 11) составление собственных словарей полезных слов и выражений (глоссариев) по теме, создание зарисовок, схем, иллюстрирующих значение лексической единицы; 12) творческое практическое применение (и пополнение) собственных словарей при дальнейшей работе с профильно-ориентированными видами текстов.

Большую ценность в наборе языковых лексических стратегий представляют стратегии запоминания и организации лексического материала, подлежащего усвоению (стратегии памяти).

Исследователями приемов и стратегий эффективного усвоения новой лексики подчеркивается: каждая приобретаемая ЛЕ должна встраиваться в матрицу существующих значений, уже открытых и доступных для изучающего язык. Подобное встраивание может осуществляться различными способами [Oxford 2003; Shin, Nation 2008].

Лексическая стратегия памяти заимствует ряд мнемотехнических приемов: рифмизация; визуализация с помощью изображений; пространственные мнемотехнические приемы. Перевод порции информации из вербального вида в графический (зарисовки, схемы, инфографика, условные обозначения) соответствует психологическому типу восприятия абстрактно-логического мышления студентов ИТ направлений подготовки.

Основными мнемотехническими приемами при работе с лексикой А.Н. Шапов выделает: 1) *группировку* лексических единиц (по смыслу, по области их приложения и иным основаниям, определенным обучающимся самостоятельно); 2) *классификацию* (здесь уже речь идет о выделении очевидных параметров для классификации, не придуманных, а существующих реально); 3) *структурирование* и *систематизацию* (установление связей между набором лексических единиц, представляющих в совокупности нечто целостное); 4) создание *мнемических планов*, отличающихся от систематизации и структурирования

разнонаправленностью представления информации в плане. Они отражают опорные точки для запоминания больших объемов информации. Сгруппированные, структурированные и систематизированные лексические единицы могут представляться в виде денотатных графов или карт памяти (ментальных карт), систематизирующих лексические единицы в рамках тем и подтем с установлением связей между блоками лексических единиц [Шамов 2006].

На рисунке 5 представлен пример иерархического кластера для встраивания новой ЛЕ «Flash memory» в смысловой концепт «Computer memory».

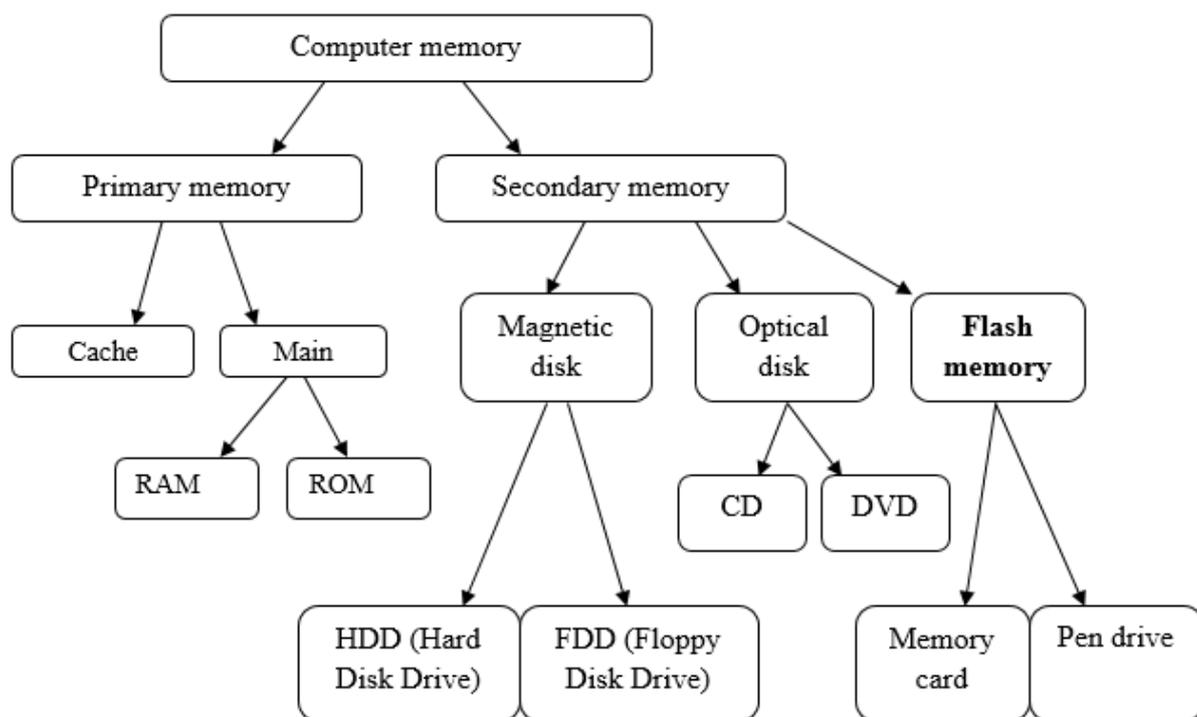


Рис. 5. Иерархический кластер термина «Flash memory»

Основополагающей стратегией, способствующей выводу изучаемой лексики в речь, является *стратегия контекстуализации* [Shin, Nation 2008].

Совершенно очевидно, что слова не существуют сами по себе, в вакууме. Рассмотрение изолированных употреблений слова – достаточно опасная привычка. Связь отдельно взятого слова с его окружением, нередко меняющая его первоначальное значение, и есть контекст.

Изучающим иностранный язык важно помнить, что слова сочетаются между собой особым образом. Например, там, где уместно сказать «fix issues», ошибочно было бы использовать ЛЕ «remove» (в значении «устранять неполадки»).

Аналогично «отказ системы» не подразумевает прямого перевода слова «отказ» (refusal, denial, rejection и т.п.), и потребует контекстуального использования слова «failure». Таким образом, ознакомление с лексикой часто имеет смысл не на уровне отдельного слова, но на уровне «чанка» (chunk), готового фрагмента текста, включающего в свой состав и грамматику.

«Чанки» – не чисто лингвистическое понятие. В программировании «чанки» – это статические кусочки кода, которые служат достижению некой универсальной цели и, будучи единожды написанными и отлаженными, используются многократно. Таким образом, универсальные фрагменты кода не пишутся с нуля каждый раз.

Студенты-программисты не только знают, что такое «чанки», но и хорошо понимают их ценность при работе с искусственным языком (языком программирования). Стратегия контекстуализации для целей обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей предполагает перенос особенностей явления «чанкирования» на процесс работы с естественным языком.

В лингвистике «чанки» представляют собой «полуфабрикаты» мыслей, определенные трафареты. Они позволяют формулировать высказывание экономичнее, эффективнее и естественнее даже на ранних этапах изучения языка [Dellar, Walkley 2016].

Основополагающей стратегией в отношении изучения лексики при таком подходе становится выученная способность замечать и использовать смысловые куски текстов, прорабатывая не отдельный «кирпичик» речи, а целый «строительный блок». Словари контекстов предлагают разнообразие «чанков» с интересующей изучающего язык ЛЕ. «Коллекционирование» подобных кусков («чанкирование») можно организовывать в любой графической форме, например, в виде кластеров, таблиц, словарных паутин (рисунок 6).

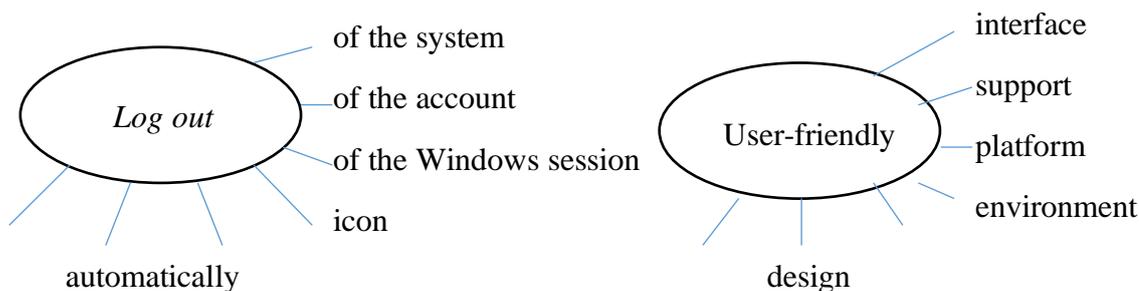


Рис. 6. Пример графической организации словосочетаний с ЛЕ «Log out» и «User-friendly»

Данные корпусной лингвистики позволяют изучать лексические единицы не изолированно, а в контексте. Здесь изучаемая лексика существует на самом деле. Обращение к корпусам текстов английского языка позволяет вычленять требуемое словосочетание из контекста для анализа употребления и функций в речи, а также верифицировать продуцируемое самостоятельно на основе частотного анализа данного словосочетания в корпусе текстов.

Стратегия контекстуализации снимает проблему несочетаемости слов, некорректного использования предлогов/артиклей и других грамматических сложностей оформления высказывания. Это вносит существенный вклад в овладение речевыми автоматизмами.

Основными приемами стратегии контекстуализации являются: выписывание и запоминание новой лексической единицы не изолированно, а в контекстуальном фрагменте речи – «чанкирование» текста; графическая организация и коллекционирование «чанков»; верификация «чанков» в словарях коллокаций и лингвистических корпусах текстов при продуктивных видах речевой деятельности (письмо и подготовленная устная речь) [Shin, Nation 2008].

Компенсаторные стратегии, широко описанные в научно-методической литературе и выделяемые некоторыми исследователями в отдельный блок когнитивных стратегий, в большинстве случаев относятся именно к лексическому аспекту изучаемого языка. Эффективными отмечаются такие компенсаторные приемы как: а) перифразирование, субституция (замена ЛЕ на сходную по значению); б) генерализация (употребление более широкого понятия, чем

требуемое); в) конкретизация или экзаплификация (сужение смысла, приведение конкретных примеров); г) дефинизация (описание); д) упрощение смысла; е) переключение языкового кода, «форенизация» слов; ж) частичное искажение; з) невербальное выражение смысла (характерные звуки, мимика, жесты, графические изображения); и) аппроксимация и уклонение от использования конкретных языковых единиц. Языковая догадка, антиципация, перенос признаков имеющихся знаний на новые также являются примерами компенсаторных стратегий [Евстигнеева, Федорова 2014; Тимофеева 2011; Шапов 2006; Шульц, Перлова, Мотов 2022].

Языковые познавательные стратегии призваны облегчить обучающимся процесс ознакомления с аспектами изучаемого языка. Тем не менее, язык в коммуникативном и интегрированном предметно-языковом подходах рассматривается лишь в качестве инструмента, средства коммуникации. Все языковые стратегии так или иначе подчиняются целям овладения речевыми стратегиями. Именно они являются условием эффективной коммуникативной деятельности.

Речевые стратегии аудирования служат цели повышения эффективности в формировании умения воспринимать на слух, понимать и интерпретировать иноязычную речь. Аудирование англоязычной речи русскоязычными обучающимися традиционно рассматривается в качестве вида речевой деятельности, вызывающей наибольшие затруднения. Это обусловливается значительными фонетическими различиями между языками, наличием большого количества исключений, несоответствий между графической и звуковой формами слова. Стратегии аудирования представляют собой инструменты для управления процессом эффективного слушания (воссоздания чужой мысли). Они превращают его из пассивного, бессистемного наблюдения за звучащей речью в активный, направляемый самим слушающим процесс.

Стратегии аудирования разделяются на 2 вида в зависимости от цели аудирования: 1) учебные стратегии аудирования (для тренировки умения); 2)

коммуникативные стратегии аудирования (в реальной коммуникативной ситуации).

Учебные коммуникативные стратегии широко описаны в методике обучения иностранным языкам и обычно включаются в состав упражнений на аудирование. Они включают приемы, направленные на: а) активизацию жизненного опыта по теме аудио текста; б) прогнозирование содержания по изображению, заголовку; в) предвосхищение возможной лексики; г) подбор синонимов, омонимов к активизированной лексике; д) письменную фиксацию опорных пунктов для последующей реконструкции смысла; е) использование интонации, пауз для смыслового членения воспринимаемого текста [Попова, Гаврилова, Кузьмина, Попова 2020; Тимофеева 2011].

Для самостоятельной внеаудиторной работы над умением аудировать выделяется *стратегия тренировочных диктантов*. Для этих целей обучающийся выбирает текст со скриптом. В сети Интернет представлено достаточное количество тематических аудио книг, сопровождающихся графическим текстом, видео с субтитрами. Стратегия подразумевает фиксацию всего аудиоматериала при многократном повторении прослушивания (усиленная тренировка). Часть информации фиксируется при первичном прослушивании, дополняется при повторном и далее до тех пор, пока не будет воспроизведен текст целиком. Диктанты служат цели не только тренировки восприятия на слух. Они вносят значительный вклад в формирование фонетических и орфографических навыков, в распознавание и анализ используемых ЛЕ и грамматических конструкций. После написания диктанта и сверки со скриптом, анализируются и исправляются ошибки [Rubin 1975].

В случае, когда какой-либо фрагмент текста не воспринимается при многократном прослушивании, речь может идти либо о банальном незнании лексики (и тогда применяются лексические стратегии для семантизации и усвоения ЛЕ), либо о неправильно сформированном звуковом образе ЛЕ. В этом случае прибегают к фонетическим стратегиям: анализируются и устраняются ошибки, приводящие к невозможности распознать знакомую ЛЕ на слух.

В тренировочном режиме полезно предвосхищать отдельные фразы и фрагменты высказываний. Для этого делается пауза в середине смыслового отрезка. На основе существующих знаний и навыков предвосхищается окончание фразы (чанка) или прогнозируется последующая идея, вытекающая из предыдущей. Собственный вариант сравнивается с оригиналом, анализируются несовпадения, укрепляются имеющиеся или приобретаются новые знания. Аудирование выступает как цель и как средство изучения [Canpolat, Kuzu, Yıldırım, Canpolat 2015].

При отсутствии скрипта, невоспринятые фразы/чанки проговариваются, выписываются в приблизительной форме (как правило, возможно несколько вариантов), используются словари для поиска значений и восстановления смысла фрагмента текста.

Компенсаторными стратегиями при аудировании являются: а) игнорирование незнакомых слов; б) поиск опор для формирования представления (заголовок, тема, план, вопросы, графические изображения, звуковые эффекты, фоновые знания); в) опора на интонацию, фразовое ударение; г) использование пауз (для обдумывания), жестов, визуального ряда (при его наличии); д) языковая и контекстуальная догадка [там же].

Среди *аффективных стратегий* выделяется стремление игнорировать шумовые помехи, в том числе внутреннего характера (мысли не по теме, посторонние действия), внутренние и внешние раздражители [Petress 1999].

Для стратегий аудирования при непосредственном контакте с речевым партнером важными становятся *социальные стратегии*: переспрос, уточнение, обращение за помощью (попросить переформулировать мысль, привести примеры / показать / изобразить) [там же].

Важно помнить, что навыки и умения в видах речевой деятельности формируются только в процессе непосредственной деятельности. Изучающему язык необходимо организовывать обильную и разнообразную практику аудирования в повседневной жизни. Это как бы основополагающая стратегия развития аудитивных умений (стратегия погружения). Могут создаваться

собственные «аудитеки», просматриваться видео-ролики и прослушиваться аудио-подкасты по интересующей тематике, использоваться разнообразные мобильные приложения для обильного и регулярного контакта со звучащей речью на изучаемом языке. При самостоятельном отборе источников для аудирования принимается во внимание принцип нарастающей сложности, темп звучащей речи, длина аудио фрагментов. Обучающие приложения, как правило, сами подбирают материалы для аудирования оптимальной длины, темпа и сложности в зависимости от уровня владения языком.

В процессе самостоятельной работы стратегии учебного аудирования логично предваряют применение стратегий самостоятельного порождения устной речи, реализуя «наслушанность» – важное условие формирования продуктивного умения устной речи.

Рассмотрим **стратегии развития умения говорить** на изучаемом языке.

Стратегия озвучивания подразумевает проговаривание вслух скрипта аудиофайла при прослушивании. Скрипт может зачитываться одновременно вместе с диктором, имитируя интонацию, особенности произношения отдельных звуков, паузацию (прием «отзеркаливание / mirrowing»). Может применяться прием, названный в англоязычной методике «shadowing», когда текст зачитывается после диктора (делаются паузы в прослушивании аудиофайла) [Oxford 2003]. Скрипт аудиозаписи может быть создан самостоятельно на основе стратегии учебного аудирования.

Озвучивание может применяться и без скрипта при восприятии на слух. Многократное проговаривание аутентичных оборотов речи, «чанков», вводных конструкций, заимствованных из аудиозаписей, служит цели их закрепления в долговременной памяти, а затем непроизвольному воспроизведению в собственной речи в будущем. Это сокращает время на конструирование аналогичных высказываний.

Цели присвоения готовых речевых структур служит также традиционное заучивание целых речевых фрагментов коммуникативных ситуаций, построение

высказываний по аналогии, драматизация диалогов / монологов, воспроизведение близко к тексту (пересказы и изложения), чтение вслух.

Стратегия присвоения готовых речевых конструкций связана с языковой стратегией контекстуализации. Это упрощает формирование речевых автоматизмов и овладение типовыми речевыми моделями устной речи (приветствия, прощания, устойчивые выражения / коллокации, формулировки запроса информации, выражения понимания / непонимания, извинения, обороты-связки, разговорные клише и т.п.).

Для подготовленной устной речи рекомендуется прием искусственного замедления темпа речи при отработке и проговаривании отдельных, требующих концентрации внимания, речевых фрагментов [Oxford 1990]. Важна подготовка устного высказывания в письменной форме с последующим воспроизведением в устном виде (с опорой / без опор). Репетиции, запись аудио / видео с последующим анализом и саморефлексией в совокупности с перечисленным выше представляют *стратегию устной подготовленной речи*. При условии регулярной практики на основе умения подготовленной устной речи в последствии разовьется умение неподготовленной речи.

Компенсаторными стратегиями, сопутствующими умению говорить на иностранном языке, являются: 1) стратегия упрощения (стремление к использованию более простых конструкций, лексики, отказ от сложных многосоставных предложений и грамматической «изысканности» в пользу коммуникативности и беглости); 2) использование слов и фраз «филлеров», заполняющих паузы для обдумывания; 3) речевые перефразы (попытка выразить ту же мысль другим способом), 4) аппроксимация и уклонение от использования конкретных языковых единиц (грамматических конструкций, слов) [Евстигнеева, Федорова 2014; Иголкина 2014; Zare 2012].

Социальными стратегиями являются: 1) нахождение речевых партнеров для обильной разговорной практики, в том числе с применением информационных технологий; 2) ознакомление с национально-культурными особенностями и культурными «паттернами» разговорной речи носителей изучаемого языка; 3)

наблюдение за речевым поведением носителей языка; 4) сопоставление с речевой культурой родной страны; 5) обращение за помощью в формулировании мысли или для сторонней оценки речевого высказывания к преподавателю, речевому партнеру, носителю языка (например, с использованием мобильных приложений AskNative, HiNative и т.п.); 6) поддержание зрительного контакта с речевым партнером, контроль за его реакциями, выражающими понимание/непонимание [Ardasheva, Tretter 2013; Norfaeza Z., Harwati H., Melor Md. Yu. 2019].

Аффективными стратегиями являются: 1) снижение уровня стресса, волнения в процессе устного взаимодействия (глубокое дыхание, техники расслабления); 2) преодоление стеснения, страха сделать ошибку; 3) уход от перфекционизма и излишнего продумывания каждого речевого действия; 4) самодисциплина в отношении регулярности речевой практики [там же].

Письменная речь в отличие от устной коммуникации, характеризуется: а) отсутствием непосредственного контакта с речевым партнером; б) невозможностью наблюдать за его реакциями; в) ограниченной возможностью использовать невербальные средства передачи смысла. Важными становятся умения корректно строить высказывание, тщательно подбирать языковые средства, соблюдать определенный регистр речи.

Стратегия техники письма учитывает характерные особенности английского языка: 1) полисемию графем, то есть вариативность графической передачи звуков (например, звук [k] на письме передается буквами и буквосочетаниями c, ck, k); 2) несовпадения звуков в разных языках, выраженных одинаковыми по начертанию буквами (например, русская [p] не совпадает по звучанию с английской [p]); 3) расхождения между написанием печатных и прописных, заглавных и строчных букв (менее актуально в условиях электронной коммуникации); 4) наличие «немых» букв и других несоответствий звуковой и графической форм слов (необходимость сверяться со словарем); 5) основные правила пунктуации английского языка (запятая для связи простых предложений в сложное, после придаточных предложений перед основной мыслью, при перечислении

однородных членов предложения, апостроф для образования притяжательного падежа, сокращениях, выражения обстоятельства времени).

Стратегия совершенствования техники письма включает такие приемы, как: списывания, решение кроссвордов, шарад, заданий на словосложение из разрозненных букв, привлечение языковых игр, тренажеров и других цифровых инструментов для ежедневной практики [Гальскова, Гез 2006].

Стратегия развития умений писать тексты различных типов включает: 1) фиксацию релевантной информации при чтении профильно-ориентированных текстов (note-taking); 2) выписки типовых структур, речевых оборотов; 3) репродукцию по опорам (ключевым словам, речевым формулам, плану); 4) написание само-диктантов (self-dictation), изложений на основе прочитанного, прослушанного или во время прослушивания с паузами; 5) списывания по памяти; 6) преобразования и трансформации типовых образцов письменных высказываний; 7) письменные переводы с родного на иностранный язык [там же; Oxford 2003].

Стратегия письменной речи в коммуникативной ситуации включает: 1) сознательное овладение аббревиатурами и сокращениями, принятыми в деловой сфере; 2) использование шаблонов писем, запросов, отчетов, договоров, приказов с неизменяемыми / универсальными составляющими (шапка письма, приветствия, вводные фразы, прощания, подпись); 3) соблюдение принятых норм и установленных форм написания дат, обращений, адреса, подписей; 4) учет целевой аудитории, на которую направлен продукт письменной коммуникации; 5) использование официально-делового стиля повествования (краткость, безэмоциональность, стереотипность представления информации, преобладание форм пассивного залога и модальных глаголов (must be done, should be connected), безличных предложений, императивов (для инструкций, мануалов, руководств пользователей), использование терминов и слов в прямом (не переносном) значении, логическое членение текста на функциональные блоки); 6) использование фраз-клише (для вводной части, для основного текста, для заключения), из которых можно выложить каркас необходимого эссе, письма, заявления; 7) использование фраз для логической связи функциональных блоков

повествования (in order to, as a result, according to, in this connection); 8) использование в технической документации маркированных и нумерованных списков для представления информации в тезисной форме, отказ от развернутых полнотекстовых произведений (листинг); 9) задействование цифровых инструментов для проверки орфографии, ясности и понятности речевой интенции автора (выполнить автоматический перевод собственного иноязычного высказывания на родной язык с целью проверки соответствия замысла полученному результату) [Иголкина 2014; Junianti R., Pratolo B. W., Tri Wulandari A. 2020; Zare 2012].

В качестве *социальных стратегий* выделим: 1) ознакомление и присвоение этики письменной коммуникации производственной сферы на основе типовых образцов различных видов письменной коммуникации; 2) стратегию «хеджинга» (уклонения от категоричности, смягчения) выражаемого мнения, суждений (it seems / tends / appears to be, there is possibility, quite / rather / relatively, could you / will you); 3) использование гендерно нейтральных оборотов речи (they, their, them вместо he / she, his / her, him / her, tech person вместо tech man и т.п.); 4) использование возможностей для получения обратной связи от преподавателя, речевых партнеров, носителей языка на этапе подготовки текста и дальнейшее его редактирование с учетом замечаний и / или на основе самоконтроля в процессе его создания [Junianti R., Pratolo B. W., Tri Wulandari A. 2020].

Компенсаторной стратегией технической письменной речи является использование экстралингвистических средств: графических вставок, иллюстраций, схем, дополняющих или замещающих вербальную информацию [Иголкина 2014; Коряковцева 2010].

Одним из эффективных средств развития умения писать является обильная практика чтения на изучаемом языке.

В методике обучения иностранным языкам обучающимся предлагаются упражнения на овладение разными видами чтения: ознакомительным, поисковым, детальным, критическим и т.п. При этом, алгоритм конкретных действий для каждого вида чтения представляется в тексте задания очень сжато («просканируйте

текст и найдите...», «просмотрите текст и скажите...»). Преследуя цели «алгоритмизации» учебных действий студентов, дадим развернутую характеристику стратегиям по каждому виду чтения.

Просмотровое чтение («skimming») служит цели оценки релевантности текста поставленным задачам. Здесь определяется пригодность источника для последующего детального изучения или извлечения требуемой информации. Для просмотрового чтения больших по объему текстов используют следующую стратегию: бегло просматривается информация из первых абзацев, одного-двух абзацев в середине и несколько финальных абзацев. Иногда удобнее просматривать первое и последнее предложение каждого абзаца. Бегло анализируются сопутствующие изображения. Движение глаз по горизонтали.

Читающий обращает внимание на особенности организации текста для упрощения дальнейшей работы. Отмечается разбиение текста на главы, подразделы, наличие глоссариев или комментариев в конце, сносок и пометок внизу страниц, иллюстраций и схем, специальных символов и обозначений.

Перевод на родной язык исключается, незнакомые языковые явления игнорируются.

Для просмотрового чтения характерно применение стратегии скорочтения. Текст просматривается без внутреннего проговаривания. Для этой цели может применяться указатель (палец, карандаш, линейка, курсор на экране). Скорость чтения регулируется не внутренним темпом речи, а указателем. Указатель передвигается непрерывно вправо. Внутренняя речь на иностранном языке не успевает за указателем, и текст прочитывается только глазами. Концентрация внимания при этом увеличивается. Это позволяет увеличить скорость чтения без ущерба для восприятия материала. Повышению темпа речи способствует лексическая стратегия «чанкирования текста». Текст воспринимается смысловыми блоками, а не отдельными словами. Овладев стратегией «чанкирования текста», можно переходить к чтению текста между строк. При таком чтении взглядом одновременно захватываются две (и более) строки текста, увеличивая, тем самым,

единицу восприятия информации [Carrell 1985; Paris, Lipson, Wixson 1983; Fauzi 2018].

Поисковое чтение (чтение по диагонали, «scanning») применяется для «выхватывания», извлечения необходимой информации из текста. Поисковое чтение реализуется через: 1) формирование запроса (выделение ключевых слов / фраз для поиска); 2) перифраз «ключей» (читающий не может знать наверняка, как «ключи» будут сформулированы в тексте); 3) поиск ключевой информации по запросу; 4) игнорированию всего, не отвечающего запросу; 5) удерживание искомой информации в кратковременной памяти. Движение глаз по диагонали [там же].

Критическое чтение подразумевает ответы на вопросы: 1) достаточно ли очевидна логическая связь между описываемыми фактами и не противоречат ли они друг другу; 2) кажутся ли мне убедительными и понятными приводимые аргументы / заключения / выводы; 3) согласуются ли они с уже имеющимся информационным запасом по данному вопросу; 4) прослеживается ли субъективность / предвзятость автора текста к одной из сторон описываемого явления; 5) согласен ли я с мнением автора и т.п. Реализуется через когнитивные действия: анализировать (разбить на смысловые фрагменты для детального изучения), сравнить, дифференцировать, критиковать (искать опровержение), поддержать (искать подтверждение), обобщить, синтезировать (восстановить целостность с учетом связей и отношений между фрагментами), оценить [Пранцова, Романичева 2016; Dale 1976].

Стратегия ориентирования в иноязычном тексте включает опору на «сигнальные» слова и фразы для быстрой ориентировки в структуре текста. Такими «сигналами» являются: а) лексика, выявляющая первоочередность и хронологический порядок информации: first of all, most important, most convincing, secondly, next, finally; б) лексика для отображения причинно-следственных связей: as a result, consequently, so that, because; в) лексика для противопоставления и сравнения: although, compared with, however, opposed to, unlike; г) обобщения, подведения итогов сказанному: generally, in conclusion, therefore). Помимо этого,

сигналами могут выступать «is», «which means» – для дефиниции понятия, «for example», «for instance» – для иллюстрации примерами, «in other words», «simply» – для перифраза, объяснения, жирный шрифт, курсив, подчеркивания – для привлечения внимания к ключевым пунктам, терминам, концептам [Fauzi 2018].

Стратегия изучающего чтения требует: 1) внесения пометок, комментариев, подчеркиваний, вопросов для дальнейшего уточнения; 2) использования индивидуальных условных обозначений; 3) конспектирования отдельных фрагментов текста в зависимости от коммуникативной задачи; 4) перечитывание отдельных фрагментов текста, требующих более детальной проработки; 5) совмещение видов чтения; 6) пересказ прочитанного самому себе (даже на родном языке). Это служит цели более глубокого осмысления, контроля понимания текста (пересказ своими словами – есть экзамен истинного понимания смысла); дальнейшая смысловая переработка текстов (интерпретация полученной информации, объединение с уже имеющимися сведениями для создания новых смыслов и / или собственных речевых продуктов) [Петрова 2014; Сыса 2018].

К стратегиям чтения объемных текстов для последующего анализа и работы с информацией относят *стратегию визуализации содержания*. Для этого текст разбивается на смысловые куски (абзацы или несколько абзацев, объединенных общей идеей). Из каждой части выписываются ключевые слова и фразы. Рядом могут располагаться комментарии и пометки. Каждый смысловой блок озаглавляется (как правило, основной мыслью фрагмента). Текст каждого абзаца представляется в виде рисунка, таблицы, схемы. Затем составляется общий графический продукт в виде инфографики или ментальной карты, интегрирующий графические элементы абзацев в целое, наглядно отображающее содержание и причинно-следственные связи или структуру описываемых явлений / процессов.

Визуализация и графическая организация текста служит цели структурирования и упорядочивания информации. При необходимости вернуться к содержанию текста спустя время, построенная схема текста позволит в кратчайшие сроки обновить информацию в памяти без повторного прочтения. Стратегия визуализации содержания прочитанного способствует развитию умений

анализировать, синтезировать, группировать, сопоставлять, обобщать, оценивать информацию [Пранцова, Романичева 2016].

Социальными стратегиями чтения являются: 1) сопоставление культурных норм, этики составления технических текстов и документации на иностранном и родном языках; 2) внутреннее осознание уместности стилей, моделей речевого поведения, речевых клише, социально и профессионально-маркированных языковых единиц в текстах разных типов и с разными коммуникативными задачами [Oxford 1990; Zare 2012].

Аффективными стратегиями чтения являются: 1) мобилизация эмоциональной вовлеченности, мыслительного потенциала и существующего информационного запаса по теме изучаемых текстов для соотнесения сути читаемого с существующим опытом; 2) волевая регуляция в процессе чтения; 3) умение экстраполировать удачный опыт смыслового чтения на родном языке [Rubin 1975; Zare 2012]. Перенос приемов работы с текстами в процессе изучения профильных русскоязычных дисциплин также положительно влияет на процесс чтения иноязычных текстов.

Среди *компенсаторных стратегий* важную роль играют языковые лексические стратегии: а) догадка по контексту, по словообразовательным элементам; б) опора на «потенциальный словарь» (интернациональные слова, заимствованные в родной язык англицизмы); в) использование паратекстуальных средств (шрифты, иллюстрации, условные обозначения); г) стратегии работы со словарем; д) игнорирование деталей, не мешающих пониманию.

Система познавательных стратегий, описанная в настоящем параграфе и оформленная для целей овладения английским языком, представлена в Приложении 2.

Выводы по Главе 1

Совокупность задач Главы 1 раскрывалась в научном обосновании теоретических основ иноязычной подготовки обучающихся ИТ специальностей в условиях высшей школы, где единицей интеграции учебного материала и видов

деятельности с ним признаются комплексные коммуникативно-когнитивные задачи.

На основе анализа философской, дидактической, научно-методической литературы, результатов теоретических и прикладных исследований, требований государственных образовательных стандартов сделаны следующие выводы:

1. Концептуальной базой разрабатываемой методики является компетентностный макроподход, а также концепция гуманитаризации технического образования, способствующие целостному развитию личности обучающихся без перекосов в узкоспециальную или, наоборот, общеобразовательную сторону. Цель обучения в рассматриваемых условиях раскрывается через понятие *иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции*, включающей: 1) языковую; 2) речевую; 3) межкультурную; 4) социальную; 5) учебно-познавательную; 6) стратегическую субкомпетенции.

2. Достижению цели исследования способствуют положения коммуникативно-когнитивного, аксиологического, акмеологического, социо-, поли-, межкультурного, интегрированного предметно-языкового, контекстного подходов к обучению иностранному языку в высшей школе. Основные положения подходов позволили сформулировать триаду принципов обучения иностранному языку в рассматриваемых условиях. *Дидактические принципы*: 1) целостности; 2) межпредметной интеграции; 3) проблемности; 4) конструктивизма; 5) сопричастности; 6) коллективного взаимодействия; 7) учебной автономии в процессе обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей. *Общеметодические принципы* включают: 1) коммуникативность и диалогичность процесса решения задач; 2) ситуативную направленность; 3) наглядность речевого и неречевого поведения в целях присвоения готовых шаблонов коммуникативно-когнитивных действий; 4) аутентичность иноязычного материала и видов деятельности с ним; 5) концентризм; 6) функциональность и минимизацию лингвистического материала. *Специальные методические принципы* подразумевают: 1) интегрированный характер профильно-предметной коммуникативно-познавательной деятельности (4С); 2) преемственность

пройденному профильно-предметному материалу средствами родного языка; 3) опору на интеллектуальные умения как цель и как средство коммуникативно-познавательной деятельности; 4) «угасающую помощь» со стороны преподавателя в ходе овладения способами и средствами познавательной деятельности (scaffolding); 5) опору на типовые речевые образцы, выделенные с учетом требований предметной области обучающихся; 6) автоматизированность речевых действий как залог развития умений ведения иноязычной коммуникации; 7) опору на информационные источники и средства лингвистической поддержки; 8) опору на познавательные стратегии в процессе изучения и практики иностранного языка; 9) аппроксимацию иноязычной коммуникативной деятельности студентов ИТ-специальностей; 10) присутствие родного языка на некоторых этапах решения комплексных задач.

3. Содержание обучения реализуется посредством трех составляющих. *Лингвистический компонент* содержания обучения включает сферы, темы, подтемы, проблемы, ситуации общения, различные виды текстов, языковой, речевой и социокультурный материал, имеющие вектор профессиональной направленности, на базе которых сформируются навыки и умения, и реализуется процесс прогрессивных изменений внутренних ресурсов и качеств личности. *Психологический компонент* учитывает виды профессиональной деятельности, и включает речевые навыки и умения, личные качества, необходимые для осуществления этой деятельности средствами изучаемого языка. *Дидактико-методический компонент* содержания обучения закладывает основу для автономной, сознательной, систематической познавательной деятельности («натренированной» самостоятельности) в отношении изучения и практики иностранного языка, а также развития когнитивных и метакогнитивных умений, способствующих целостному, интеллектуально-ориентированному развитию личности.

4. Система стратегических средств для овладения содержанием обучения в рассматриваемых условиях включает набор метакогнитивных стратегий организации познавательного процесса; два вида когнитивных стратегий

(языковые и речевые) для непосредственного осуществления коммуникативно-познавательной деятельности (взаимодействия с языковым и речевым материалом) в ходе решения коммуникативных задач; дополняющие стратегии, сопровождающие коммуникативно-познавательную деятельность на психологическом (аффективные стратегии) и межличностном (социальные стратегии) уровнях, а также способствующие развитию умения компенсировать нехватку языковых средств, навыков и умений (компенсаторные стратегии).

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КОММУНИКАТИВНО-КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ

Глава посвящена практической реализации научно-обоснованных теоретических положений, описанных в предыдущей главе настоящего исследования.

Для наглядного, обобщенно-схематичного представления процесса обучения в рассматриваемых условиях строится методическая модель.

Овладение содержанием и присвоение познавательных стратегий происходит в ходе упражняющей деятельности, реализуемой на основе особых приемов, способов, методов обучения, заимствованных из наиболее широкого деятельностного компонента методической системы – технологий обучения.

Цели интеграции содержательного и деятельностных компонентов служит система упражнений для формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей. Система упражнений, взятая в микро-контексте одной предметно-профессиональной проблемы, представляет собой комплексную коммуникативно-когнитивную задачу.

Результат практической реализации и апробирования таких задач в реальном педагогическом процессе подлежит оценке с помощью специально выделенных показателей. Индикаторы достижения цели представляются в виде критериев оценки и дескрипторов сформированности ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Полученные результаты математически интерпретируются и обобщаются. Формулируются итоговые выводы исследования.

2.1. Модель обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Одним из методов научного познания является моделирование изучаемого объекта, то есть его представление в наглядной, обобщенно схематичной форме. В педагогических исследованиях модель, как правило, представляет собой общую схему, маршрут кратчайшего пути от заданных условий к запланированным результатам учебно-воспитательного процесса.

Модель формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей, реализуемая настоящей методикой, включает следующие составляющие: целевой, методологический, содержательный, процессуальный, оценочно-результативный блоки.

Согласно концептуальным основам разрабатываемой методики процесс обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей рассматривается с позиции единства общеобразовательных, развивающих, воспитательных и учебных целей. Разумный баланс общекультурной, социализирующей, интеллектуальной-совершенствующей функции учебно-образовательного процесса и формирования узко-специальных, профильно-ориентированных навыков и умений вносит вклад в развитие профессиональной компетентности будущих выпускников. Реализуется этот вклад посредством достижения поставленной цели.

Согласно компетентностной основе профильно-ориентированного иноязычного образования цель в рассматриваемых условиях раскрывается через понятие иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов ИТ-специальностей.

Выделенный перечень субкомпетенций, входящих в состав ИПКК студентов ИТ-специальностей, позволяет соотнести обозначенную цель с социально-педагогическими предпосылками создания описываемой методики:

- языковая субкомпетенция (учебная цель);

- речевая субкомпетенция (учебная цель);
- межкультурная субкомпетенция (общеобразовательная, воспитательная цели);
- социальная субкомпетенция (воспитательная цель);
- учебно-познавательная субкомпетенция (общеобразовательная, развивающая цели);
- стратегическая субкомпетенция (учебная, развивающая цели).

Методологический блок модели предполагает опору на положения концепции гуманитаризации технического образования, компетентностного, коммуникативно-когнитивного, социо-, поли- и межкультурного, акмеологического, аксиологического, контекстного и интегрированного предметно-языкового (Soft CLIL) подходов.

Реализация требований подходов находит свое выражение в иерархии принципов обучения.

Принципы создают условия для: 1) формирования целостной картины профессиональной действительности и интеграции 4С компонентов предметной области «Информационные технологии»; 2) проблемности и интеллектуальной насыщенности процесса обучения иностранному языку; 3) конструктивизма в процессе получения персонального познавательного опыта; 4) сопричастности к постановке решаемых задач и выбору средств их решения; 5) увеличения степени аутентичности иноязычной среды, на базе которой происходит формирование субкомпетенций обучающихся; 6) преемственности содержанию профильно-предметных дисциплин; 7) формирования информационной составляющей учебно-познавательной субкомпетенции на базе работы с широким спектром иноязычных источников, требующих критического осмысления поступающей информации; 8) учебной автономии и развития учебно-познавательных умений обучающихся; 9) получения необходимых языковых знаний, развития речевых навыков и умений на основе функционально и ситуативно-обусловленных речевых образцов и моделей высказываний предметной области обучающихся; 10) формирования готовности и способности к преодолению лингвистических

пробелов, непрерывному расширению личного информационного запаса и речевых возможностей посредством овладения конкретными инструментами познавательной деятельности в отношении изучаемого языка (познавательными стратегиями).

Реализация принципов создает условия для гармоничного сочетания лингвистической, предметной, когнитивной и культурной составляющих содержания обучения и обуславливает продуктивный характер учебной деятельности.

Содержательный блок представлен совокупностью лингвистического, психологического и дидактико-методического компонентов.

Лингвистический компонент содержания обучения подразумевает овладение лингвистическим и социокультурным материалом, в рамках отобранных сфер, тем и ситуаций общения.

Психологический компонент содержания включает мотивацию к учебной деятельности, формируемые навыки и умения, личностные качества, обеспечивающие возможность решения коммуникативных задач средствами изучаемого языка.

В состав *дидактико-методического компонента* содержания обучения включаются метакогнитивные умения для организации, осуществления, контроля и оценки собственной познавательной деятельности, а также когнитивные умения представителя профессионального сообщества в сфере информационных технологий.

Процессуальный блок модели содержит систему познавательных стратегий – совокупность инструментов для практической познавательной деятельности, (алгоритмы выполняемых студентами действий при овладении содержанием обучения); методы, приемы и средства из технологий обучения для достижения цели формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей наиболее рациональным путем; систему упражнений для создания комплексных коммуникативно-когнитивных задач как практической реализации теоретических и деятельностных компонентов методической системы в учебно-воспитательном процессе.

Система познавательных стратегий, реализуемая настоящей методикой, представлена совокупностью когнитивных, метакогнитивных и дополняющих (косвенных) стратегий.

Когнитивные стратегии представляют собой алгоритмы интеллектуальных действий, направленных на достижение конкретных лингвистических целей. Работа с дефицитом лингвистических знаний сопровождается набором языковых стратегий. Развитие коммуникативных умений регулируется привлечением речевых стратегий по всем видам речевой деятельности. Овладение умениями в отношении организации собственной интеллектуальной деятельности, достигается посредством привлечения и творческого применения метакогнитивных стратегий. Они являются регулирующими инструментами познавательной деятельности. Привлечение дополняющих стратегий служит цели упрощения и поддержки практики изучаемого языка в условиях нехватки языковых средств и речевых возможностей, психологических и социальных факторов, сопутствующих межкультурной коммуникации.

С учебной точки зрения система познавательных стратегий служит цели оснащения обучающихся конкретными инструментами изучения и практики языка. Обучающиеся лучше понимают *что, для чего, каким образом, с помощью кого и/или чего* они изучают, и в состоянии регулировать, направлять и давать оценку этому процессу.

Овладение системой познавательных стратегий предполагает: 1) усиление познавательной активности; 2) увеличение доли учебной автономии; 3) индивидуализацию процесса иноязычной подготовки; 4) формирование предпосылок для автономной познавательной деятельности уже вне стен образовательной организации. Выполнение шагов стратегий вносит существенный вклад в формирование когнитивных составляющих «мышления представителя ИТ сферы».

Технологические ресурсы для организации познавательной деятельности студентов представлены следующими технологиями обучения.

Требования концептуального базиса методики в отношении проблематизации подачи учебного материала, наличия вызовов, затруднений в представляемых профессионально-коммуникативных ситуациях обусловили привлечение *проблемной технологии* обучения.

Предпосылкой к развитию дискретного, нелинейного, оценочного, рефлексизирующего типа профессионального мышления является *технология развития критического мышления*. Из технологии заимствуются методы для критического осмысления поступающей информации и принятия решений (деревья решений, диаграммы Венна, Insert-таблицы и т.п.).

Требования в отношении увеличения доли учебной автономии с целью формирования способности и готовности к непрерывному личностному росту, требования в отношении социализации личности реализуются *технологией мастерских*.

Высокая степень цифровизации образовательного процесса, готовность к сознательному или вынужденному применению дистанционных технологий, возможность индивидуализации в отношении места, времени, темпа работы, информационных источников, сопровождающих учебный процесс, предполагают опору на *технология смешанного обучения*.

Конкретно-практическая реализация методологических основ, содержания, системы познавательных стратегий и технологий обучения представлена системой упражнений для создания *комплексных коммуникативно-когнитивных задач* как единицы интеграции предметного, коммуникативного, когнитивного и культурного компонентов иноязычной подготовки. Каждая коммуникативно-когнитивная задача представляет собой микро-систему упражнений для овладения отдельным фрагментом предметно-профессиональной деятельности в совокупности его профильно-специализированного, коммуникативного, когнитивного и культурного контекстов.

Оценочно-результативный блок модели включает конкретные показатели (критерии) сформированности и дескрипторы оценки субкомпетенций в составе

ИПКК. Результатом реализации модели является сформированная ИПКК студентов ИТ-специальностей. Схема модели представлена на рисунке 7.

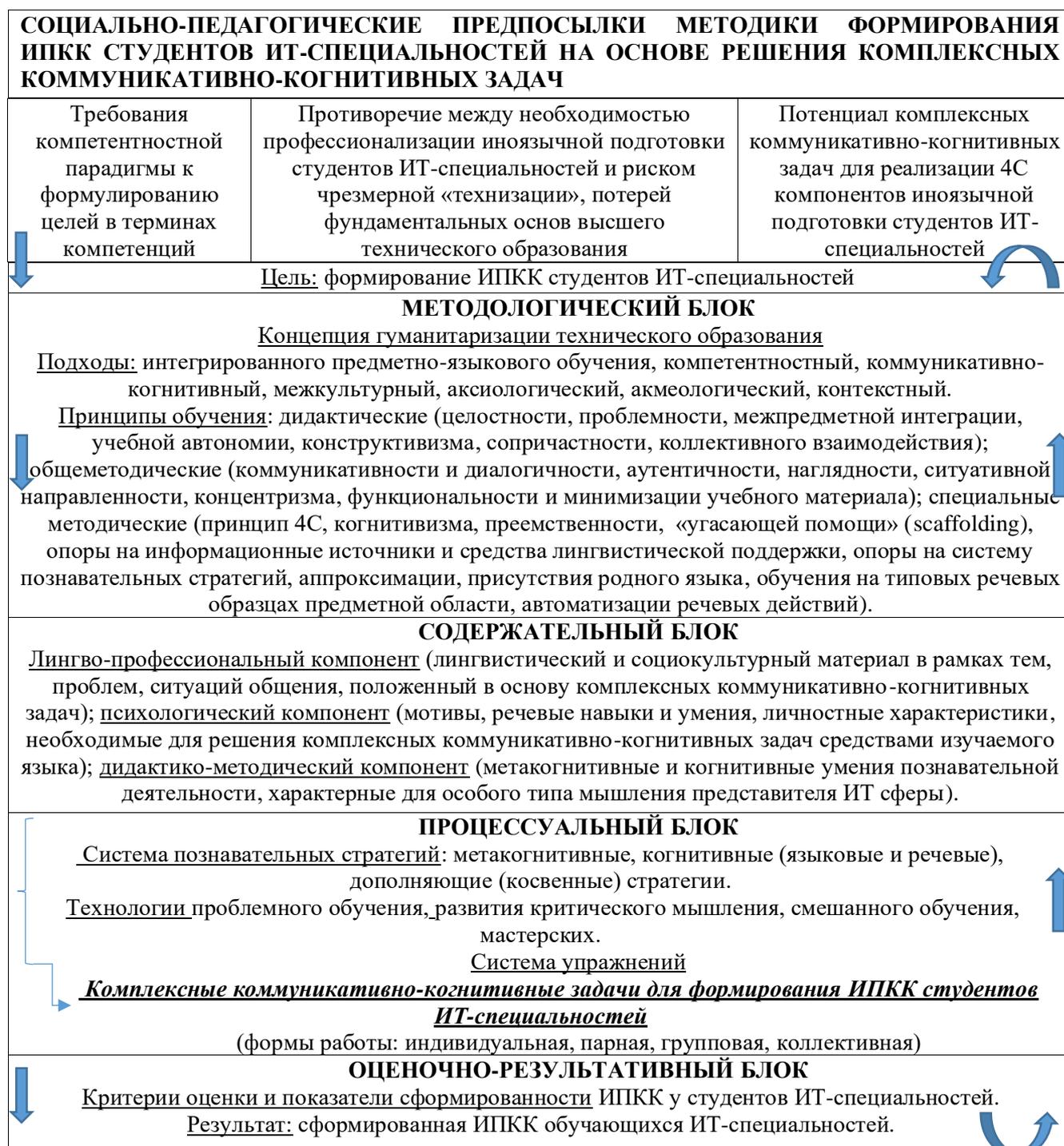


Рис. 7. Модель обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

2.2. Технологии обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Спроектировать процесс обучения, структурировать содержание и обеспечить упомянутый ранее выход из пространства знаний в пространство деятельности и жизненных смыслов возможно на основе специально отобранных технологий обучения.

Согласно Н.Д. Гальсковой, «технология выступает в качестве детально продуманной системы взаимодействия преподавателя и обучающихся, нацеленной на неизбежное достижение запланированного обучающего эффекта» [Гальскова 2018: 24]. Обоснование педагогических приемов, последовательности выполняемых действий, привлечение различных режимов и форм работы – все это осуществляется технологией обучения.

Технология смешанного обучения (blended learning) получает особенную актуальность в условиях вынужденного перехода или частичного привлечения дистанционного обучения. Технология служит целям развития информационной компетенции обучающихся (УК-1).

Смешанное обучение подразумевает аудиторные формы работы в сочетании со специально организованной удаленной работой обучающихся. Доля работы в электронном формате варьируется в зависимости от модели реализации – от полного замещения до эпизодических вкраплений [Фененко, Булгакова 2016].

Технология служит цели реализации принципа аутентичности и создает условия реальной иноязычной среды: официальные сайты производителей аппаратного и программного обеспечения, форумы и Интернет сообщества представителей ИТ-индустрии, Интернет-статьи по темам, виртуальные туры на ИТ-предприятия (например, Google предоставляет возможность «прогуляться» по главному офису компании в Лондоне). Все это не только способствует наглядности репрезентуемого языкового и речевого материала, но оказывает колоссальное

влияние на мотивацию, вовлеченность обучающихся в процесс иноязычной коммуникации.

Для данной методики наибольшую актуальность имеет поддерживающая модель (supplemental model), подразумевающая аудиторную форму работы с дополняющим воздействием электронных ресурсов [Крылова 2020; Минина 2013]. В данном случае обучающимся предлагаются хот-листы информационных Интернет-источников, ссылки на сайты, откуда обучающиеся получают информацию для дальнейшего применения в аудиторном режиме. Источники предназначаются для самостоятельного изучения в индивидуальном или парном режиме работы («перевернутый класс»). Причем, согласно принципу интегрированного обучения scaffolding (обучающая поддержка), в начале обучения самостоятельная работа обязательно направляется созданием учебных опор, пояснений, комментариев, вставок и ссылок из разных источников. Опоры постепенно устраняются по мере приобретения обучающимися навыков автономной работы с информационными источниками [Belland, Kim, Hannafin 2013].

Аудиторное время используется для обсуждения полученной в электронном виде информации, практического ее применения, индивидуальных консультаций с преподавателем. По мере нахождения решения комплексной проблемной задачи обучающиеся вновь неоднократно обращаются к различным источникам, учатся эффективно и самостоятельно работать с необходимой информацией. Так формируется умение самостоятельно работать с иноязычными источниками, правильно отбирать, интерпретировать и использовать данные для поставленных целей.

Следующая технология, обращающая на себя внимание в контексте поставленных целей и описанных принципов – *технология проблемного обучения*. Проблематизация обучения рассматривается в качестве основного условия получения персонального познавательного опыта, когнитивизма, мотивированности в процессе обучения. Потребность в приросте знаний, навыков и умений вызывается ощущением их нехватки, которое, в свою очередь, возникает

в условиях сложившегося затруднения, проблемы, требующей решения [Вербицкий 2004].

Философия науки рассматривает специфику термина «проблема» особым образом: постановка и решение проблемы есть средство получения нового знания [Матяш, Положенкова, Воденко, Могилевская 2016]. Н.Д. Гальскова обращает внимание на следующее: в современных условиях лингвообразование направлено уже не только на овладение коммуникативной деятельностью с учетом социокультурного контекста, но и на «способность человека действовать на изучаемом языке в проблемных ситуациях», в том числе профессионального характера [Гальскова 2018: 36].

Проблематизация учебно-образовательного процесса освещена в работах Е.В. Ковалевской, А.М. Матюшкина, В.В. Сафоновой, И.А. Зимней, Я.В. Розановой, Л.И. Колесник, Н.Н. Осиповой и других. Исследователи раскрывают возможности проблематизации применительно к процессу обучения иностранному языку в целом и отдельным его аспектам.

На основе классификации проблемных ситуаций А.М. Матюшкина, иерархии проблемных заданий И.А. Зимней, Е.В. Ковалевской, опишем модель проблематизации содержания обучения иностранным языкам, положенную в основу процессуального компонента настоящей методики [Матюшкин 1972; Матюшкин, Матюшкина, Зимняя, Ковалевская 2019].

Модель включает три уровня:

1 уровень: лингвистический (предметно-познавательный). На нем неизвестное представлено средством оформления мысли: языковым материалом и речевыми образцами, содержащими эти языковые средства.

Данный уровень задействован в настоящей методике на этапе представления порции нового языкового материала. Преодолеть данный уровень затруднения обучающийся может применив языковые стратегии.

2 уровень: коммуникативно-познавательный. На нем неизвестным / проблемным является процесс восприятия / формулирования мысли на основе уже

введенного языкового материала / речевых образцов. Этап представляет основу для овладения речевой деятельностью на иностранном языке.

3 уровень: предметно-познавательный. На нем в качестве неизвестного выступает сама мысль, смысл, содержание высказывания.

В контексте проводимого исследования уровень представлен проблемными ситуациями, освещающими этику профессиональной деятельности, ее культурными, философскими основаниями и прагматическими ситуациями профессионального общения (проблемы в работе АО и ПО, ошибки программного кода и т.п.).

Уровень преодолевается применением речевых стратегий в четырех видах речевой деятельности и метакогнитивными стратегиями организации собственной познавательной деятельности в ходе решения проблемы.

Можно заметить, что проблематизация обучения затрагивает оба уровня: 1) проблематизацию содержания и 2) проблематизацию процесса.

Проблематизации процесса соответствуют первые два уровня модели. Средства оформления высказывания (языковые и речевые) представляются в проблемном виде на основе не проблемного со смысловой точки зрения материала. Это называется «возникновением проблемной ситуации как интеллектуального поиска в лингвистическом поле проблем» [Матюшкин, Матюшкина, Зимняя, Ковалевская 2019: 158].

Проблематизацию содержания отображают проблемные предметно-коммуникативные задачи 3-го уровня. Проблемой здесь является сама суть задания. Языковой и речевой инструментарий решения задачи уже хорошо известен обучающимся.

Итоговый вид задания имеет ступенчатую структуру: от языкового уровня через речевой – к предметному (содержательному). Языковой и речевой уровень (языковые и речевые преграды) воспринимаются как промежуточные проблемы. Их решение обеспечивает продвижение к глобальной (предметной) цели.

В таблице 6 представлены примеры упражнений и познавательных стратегий для каждого уровня проблемности.

Иллюстрация практической организации уровней проблемности

Уровень проблемности	Пример упражнения	Пример стратегии
1 уровень (лингвистический)	What does «waste» mean in the context of «Reduce. Reuse. Recycle»? (упражнение на актуализацию языковых средств).	Use the looking-up strategy (стратегия пользования словарем) to identify a suitable meaning.
2 уровень (коммуникативный)	Provide some examples of e-waste using the speech models: ... <i>is/are made of</i> <i>is/are produced from</i> <i>was/were constructed from</i> ... (упражнение на формирование речевых навыков).	Use the practice new grammar strategy (стратегия формирования грамматических навыков).
3 уровень (предметно-познавательный)	Scan Internet resources and collect useful information on the topic «E-waste recycling». Work in group of three and make up an info graph depicting ways to dispose e-waste properly. Prepare a short speech based on your info graph. Present in front of class. (упражнение на развитие речевых умений – чтение, говорение).	Use metacognitive strategies to plan, organize and monitor your work. Use the scanning for specific information strategy while scanning Internet resources. Use public speaking strategy while preparing your speech.

Здесь важно отметить следующее. Каждый уровень проблемности реализуется не одним конкретным упражнением в серии упражнений. Например, для формирования речевых навыков (2 уровень) одного упражнения очевидно недостаточно. Подробно речь об этом пойдет в параграфе, посвященном системе упражнений.

Для реализации принципов межкультурного подхода важным является подведение обучающихся к осознанию невозможности действовать только в одиночку, невозможности сознательного уклонения от диалога. Помимо описанных выше уровней проблемная задача характеризуется коллективной диалогичностью как основным условием нахождения решения. Задача может представляться в виде паззла, детали которого равномерно распределены между участниками учебной группы. Эффективное и полноценное взаимодействие всех участников между собой позволяет найти решение проблемы.

Требования в отношении создания условий для продуктивного взаимодействия обучающихся между собой, уклонения от передачи готового знания в пользу подведения обучающихся к осознанию мотивов и способов его получения наилучшим образом раскрываются в *технологии творческих мастерских*.

Для педагогической технологии мастерских («вокршопов») характерен полный отказ от директивности. Ведущей идеей технологии становится передача способов освоения информации, способов исследования, анализа, творческого открытия. Г.К. Селевко отмечает, что передача способов работы со знанием, а не готового правила – достаточно сложная задача, требующая серьезной проработки как со стороны частных методик, так и методической подготовки самих педагогических кадров [Селевко 2005]. Тем не менее, это одна из тех педагогических технологий, которая напрямую связана с развитием способностей к самообучению, саморазвитию, самосовершенствованию, творческим овладением учебным материалом.

Ключевыми особенностями применения технологии мастерских выделяются:

- отсутствие принуждения, подавления индивидуальных, творческих проявлений в процессе овладения учебным материалом;
- развитие интуитивного, образного, ассоциативного мышления в процессе присвоения новых знаний;
- взаимоуважение, равенство и ценность каждого участника мастерской;
- высокий уровень коммуникативной культуры и признание важности взаимодействия, взаимовыручки, сотрудничества и сотворчества;
- рассмотрение явления с разных позиций, уважительное отношение к многообразию взглядов обучающихся внутри группы;
- наличие фактора недосказанности: задания, предоставляемые обучающимся, как бы «недосформулированы», поскольку имеет место самостоятельное выстраивание логики действий решающим задачу.

Меняется отношение к ошибкам в процессе присвоения знания, формирования навыков и умений. Ошибки рассматриваются как закономерное явление, ступень в процессе познания. Учитель, выступающий в роли мастера, наделен функцией фиксации и привлечения внимания обучающегося к слабым местам. Он корректирует и направляет, но не порицает, не наказывает за их появление. Г.К. Селевко подчеркивает: процесс творческого поиска – безоценочная деятельность [там же].

Важным в технологии мастерских является: 1) наличие внутреннего побуждения к исследованию вопроса; 2) осознание «незнания»; 3) разрыв между субъективно существующей картиной реальности и объективным знанием; 4) рефлексия.

Обязательное наличие стадии разрыва (а разрыв – это ядро всей мастерской, ее основополагающий элемент) имеет особенную актуальность для методики обучения языкам. Разрыв между старым и новым необходим для формирования мотива к овладению средствами решения коммуникативной задачи. Разрыв открывает речевую перспективу, обнажает реальную жизненную потребность в лингвистическом материале. Стадия рефлексии, в свою очередь, позволяет обучающемуся осознать внутренние перемены, собственное интеллектуальное движение, придает эмоциональную окраску процессу познания.

Рассмотрим этапы построения мастерской применительно к обучению иностранному языку в рассматриваемых условиях.

Этап индукции (наведения) служит цели выявления личного опыта по рассматриваемой проблеме, систематизации имеющихся средств ее решения. Этап обязательно представляет определенный выбор участникам мастерской, психологически настраивает на дальнейший процесс творчества и созидания. Индуктором выступает ситуация, заданная речевым продуктом в виде сплошного или несплошного текста: схема или график, текст (в том числе диалогические и полилогические высказывания) в печатном или аудио формате. Индуктор погружает студентов не только в условия проблемы, но и в языковую среду ее функционирования.

Пример упражнения: *Study the info graph, depicting seven ways to recycle tech gadgets (e-waste). Decide on the ways you find the most applicable for business processes in your country. Which are less applicable. Why? Use **lexical strategies** to define and memorize the meanings of the terms on the graph.*

Этап самоконструкции служит цели внутреннего раскрытия, осознания темы, первичного определения своих реальных возможностей в рамках имеющейся задачи, создания первичного речевого продукта или его прообраза.

Пример упражнения: *What other ways to lead a green life at the workplace, except recycling, can you think of? Prepare short statements, e.g. «go paperless». Use the **context strategy** to verify the collocations in the statements you produce.*

На этапе социоконструкции происходит групповое осмысление, объединение результатов индивидуальной работы в целостное, совокупное представление.

Реконструкция нового речевого продукта происходит в условиях творческого поиска, накопления важных для конкретной задачи фактических знаний. Происходит обращение к словарям, справочникам, грамматическим таблицам, памяткам и другим средствам лингвистической поддержки. Обучающиеся овладевают лингвистическими стратегиями и присваивают способы действий, накапливая ценный познавательный опыт. Участники мастерской активно содействуют друг другу, разъясняют и помогают в случае необходимости. Более успешные студенты поддерживают более слабых, поскольку успех всей мастерской зависит от вклада каждого участника.

Мастерская реализует требования в отношении исследовательской, активной позиции изучающего язык. Вырабатывается ценностное отношение к изучаемым лингвистическим явлениям (они не проходят мимо, но прочно встраиваются в реальную действительность, практическую деятельность обучающегося).

Пример упражнения: *Work in a group of three. Collect all your suggestions. Then skim several Internet resources to find out the ways to implement your ideas at the workplace. Set up roles in your group: you have to verify all the ideas at the same time, because you have only 45 minutes to do all the tasks. Retell your pieces of information to*

*your partners and listen to their findings. Prepare a new info product on the topic. Use **metacognitive strategies** to plan, organize and monitor all the steps of your group work. Use **communicative strategies** to work with the texts and your info product.*

На примере этого упражнения мы видим, как актуализируется взаимозависимость членов микро-группы. У участников есть заведомо меньшее количество времени, чем требуется на изучение всех источников информации. Это обуславливает необходимость распределять источники между членами группы с последующим обменом информацией. Ощущая личную ответственность за результаты работы всего коллектива обучающиеся получают дополнительную мотивацию при работе с иноязычным материалом. Использование родного языка запрещено и контролируется преподавателем. Лингвистические преграды при рецепции текстов и тезисной передаче их смыслов другим членам группы обеспечивают «разрыв» – осознание своих «узких мест», и актуализируют присвоение необходимых лингвистических стратегий. Языковое явление присваивается не потому, что этого требует задание или преподаватель, а потому, что от этого зависит успех всей микро-группы.

На этапе афиширования происходит обмен мнениями с другими мастерскими, обсуждение и возможный пересмотр собственной позиции.

В зависимости от исходного уровня владения иностранным языком, обучающимся могут предлагаться шаблоны, планы высказываний, речевые клише для оформления собственной речи, памятки для самоконтроля, комментарии к текстам. Для технологии мастерских, памятка о принципе безоценочности, не так важна степень опоры обучающихся на вспомогательные элементы. Важно создать условия абсолютно всем обучающимся для опытного познания иностранного языка, дать им прочувствовать язык как средство реального общения и самовыражения, средство достижения других (не лингвистических) целей.

Пример упражнения: *Present your collaborative results in front of the class. Each member of the group has to present some piece of information. Use **public speaking strategies, social, affective and compensation strategies** while giving a speech. Listen to other groups' suggestions. Use **listening and note-taking strategies** while listening.*

Discuss which ideas you can't totally agree with, which ideas you think are fresh and valuable.

Этап рефлексии актуален для большинства современных педагогических технологий. Технология мастерских, взятая в разрезе обучения иностранному языку, не является исключением. Рефлексия позволяет не только оценить результаты индивидуальной и групповой деятельности, но и методы, способы их достижения. Например, стадия разрыва обнажила необходимость воспользоваться средствами лингвистической поддержки и / или использовать определенную стратегию в виде речевой деятельности. Обучающийся получает возможность: 1) оценить собственную успешность; 2) осознать слабые места; 3) накопить полезный опыт преодоления лингвистических препятствий; 4) научиться работать с собственным незнанием. Так развиваются умения самообучения, формируется учебно-познавательная и стратегическая субкомпетенции обучающихся.

Пример упражнения: *Reflect on your group work. Write a short reflexive essay on the results. Cover the points: what the task was, what we did to complete the task, what tools / strategies we used, what difficulties we faced, what we did wrong and how we should have acted.*

Этапы технологии мастерских в полной мере реализуют аутентичные условия работы над любым ИТ продуктом. Разработчики всегда работают в небольшом коллективе, где каждый выполняет свою функцию: web-designer (построение макета разрабатываемого продукта), back-end developer (написание кода для выполнения системных функций, создание базы данных), front-end developer (создание интерфейса и инструментов взаимодействия с конечным пользователем), testing engineer (тестирование функций, проверка работоспособности продукта) и т.п. Только при налаженном взаимодействии получают не отдельные фрагменты (например, таблицы базы данных, панель инструментов, графические элементы), но целостный, законченный продукт (например, web-сайт под конкретные нужды). Имеет место афиширование результатов коллективной деятельности, обсуждение, критический анализ,

отправление на доработку и т.д. По большому счету, разработка ИТ-продукта – это и есть мастерская.

Увеличение объемов входящей информации наряду с уменьшением степени ее достоверности в современном мире обуславливают привлечение *технологии развития критического мышления*.

Технология критического мышления идет бок о бок с выше описанной технологией проблемного обучения. Способность рассматривать ситуацию с разных точек зрения, анализировать и сопоставлять противоположные суждения, находить уникальные пути решения проблемной задачи вряд ли возможны без умения мыслить критически.

Современная культура критического мышления уходит своими корнями к концепции критического реализма Карла Поппера, и, в отношении современных реалий информационного мира, может характеризоваться следующими показателями: умение критически анализировать информацию, формировать собственное видение и аргументировать свою позицию; умение расставлять приоритеты и нести ответственность за сделанный выбор; терпимость к ситуациям неопределенности и умение управлять ими; открытость для альтернативных идей и точек зрения; умение устанавливать логические связи между рассматриваемыми явлениями и фактами; способность воспринимать факты действительности в целостности и развитии; умение прогнозировать, обосновывать и оценивать вариант решения проблемы [Муштавинская 2018].

В отношении приемов, реализующих технологию в заданных условиях, особо выделим приемы критического чтения. Именно чтение предполагает широту охвата информации и формирование информационной базы для дальнейшего обсуждения и осмысления.

Критическое чтение характеризуется наличием четырех обязательных этапов: предпросмотр, анализ, детальное чтение и синтез, оценка [Дудко, Мирзоева 2016; Каирбаева, Макарихина 2012].

Предпросмотр соответствует классическому предтекстовому этапу. На этом этапе осуществляется просмотрное чтение с целью получения общего впечатления от вводимой информации.

Для стадии предпросмотра характерны следующие задачи критического читателя:

— определение тематики, активизация имеющихся знаний, предвосхищение ключевых слов, систематизация известной информации в виде графических организаторов (ментальные карты, графы, блок-схемы и т.п.);

— определение перечня поднимаемых тематикой вопросов, формулирование гипотезы;

— первичное чтение с целью выявления соответствия информации в тексте поставленным проблемной задачей вопросам (установление актуальности, релевантности, назначения текста, целевой аудитории, цели автора, его субъективного отношения к описываемому явлению);

— сопоставление иллюстраций, схем, диаграмм с основным содержанием текста;

— выделение основной мысли целого текста или его смысловых блоков.

Ознакомительному и просмотрному чтению сопутствует последующий анализ применимости текста к решению поставленных задач: 1) выделение спорных или проблемных концептов, заявленных в тексте; 2) формулировка вопросов и задач для последующего детального изучения; 3) выявление общей тенденции, описанной в тексте.

Важно отметить, что критическое чтение на родном языке может опускать стадию первичного чтения. Текстовый этап сразу представляется изучающим, анализирующим или поисковым чтением. Для изучающих иностранный язык критическое чтение обычно осуществляется поэтапно. Вдумчивому чтению обязательно предшествует чтение первичное, общее восприятие информации.

Стадия осмысления направлена на постепенное приближение обучающегося к «новому» знанию, переосмысление уже известного как в лингвистическом, так и

содержательном смысле. Реализуется на основе поискового или изучающего (детального) чтения.

Задачи этого этапа могут быть представлены:

- маркировкой текста и вынесением пометок на полях с целью дальнейшего обсуждения, уточнения информации в других источниках;
- поиском ответов на поставленные вопросы, подтверждением или опровержением выдвинутой гипотезы, постановкой новых, уточняющих вопросов;
- раскрытием причинно-следственных связей описываемых явлений, перехода от понимания отдельных описываемых фактов к общей картине повествования (с учетом имплицитной информации);
- классификацией или группировкой материала по определенному принципу (аргументы за/против, причины/следствия, цели/способы их достижения и т.п.);
- фиксацией ключевых фактов, сведений, примеров, относящихся к проблеме и построением выводов на их основе;
- проникновение в лингвистическую форму повествования, анализ используемых языковых и речевых элементов текста.

Стадия оценки (размышления) представляется обсуждением (устным групповым или письменным индивидуальным) результатов детального ознакомления с текстом. Обсуждаются полученные сведения, сопоставляются точки зрения, выдвигаются аргументы с опорой на прочитанное, выводятся заключения относительно изученного и оставшегося недосказанным.

Традиционными заданиями для этапа оценки являются оценочные характеристики, рассуждения, групповые дискуссии, групповые и индивидуальные обобщения (summary), предложения и обоснование альтернативных вариантов решения проблемных вопросов, рефлексия достижения/не достижения поставленных изначально целей, аннотации, рецензии, эссе.

Умение синтезировать информацию из различных источников становится важным в отношении развития метакогнитивных умений. Работа по критическому чтению часто организуется не с одним, а сразу несколькими источниками

информации. Информация из источников может заведомо перемешиваться (мозаика из абзацев) или выдаваться по частям (каждому участнику микро-группы по фрагменту/абзацу текста) для усиления скоординированности внутри рабочих групп, повышения проблемности в организации материала.

Критическое чтение на иностранном языке направлено не только на непосредственное овладение содержанием текста, но и на анализ языковой формы. Иноязычное критическое чтение часто подразумевает выход за пределы изучаемого текста, обращение к грамматическим справочникам, словарям, пояснениям и памяткам для детального анализа наблюдаемых языковых явлений (лингвистическое чтение).

Способность к критическому чтению как совокупности других видов чтения, представляет собой важное рецептивное умение, целенаправленно формируемое в иноязычном образовательном процессе.

Среди методических приемов и средств организации мыслительной деятельности, организующих работу на всех этапах критического чтения, выделим:

- подводящие вопросы;
- столкновение мнений (противоположные суждения);
- мозговые штурмы для генерации большого числа мнений, идей, потока вопросов и предложений, часть из которых будет задействована в дальнейшем обсуждении, анализе;
- зигзаги и паззлы, осуществляющие требование неполноты исходной информации и необходимость взаимодействия с другими студентами для восполнения отсутствующих данных;
- кластеры, денотатные графы для аккумуляции ключевых понятий, систематизации лексического материала;
- ментальные карты для структурированного представления объемной информации (всего прочитанного текста / нескольких текстов), отображения причинно-следственных, смысловых, ассоциативных связей между частями текста;

— диаграммы Венна для поиска пересечений в свойствах несвязанных между собой объектах (явлениях, множествах);

— «рыбий скелет» для детального рассмотрения проблемной ситуации;

— составление таблиц INSERT для критического, вдумчивого чтения и анализа существующих пробелов в содержательном и лингвистическом аспектах;

— ведение академических дневников для пометок и комментариев, сделанных во время чтения, группового и парного обсуждения, и лежащих в основу будущих высказываний, аргументации, суммирования информации, рефлексии эссе;

— ПОПС-формулы для заданий обучающимся с низким уровнем владения языком (A1-A2), где *p* отражает позицию (тезисно), *o* – объяснение или обоснование, *p* – пример, *c* – следствие.

Существуют и другие приемы, позволяющие интенсифицировать, разнообразить процесс работы с проблемными текстами, требующими критического осмысления. Описанные выше и другие приемы мы проиллюстрируем в параграфе, посвященном реализации системы упражнений настоящей методики.

Методами организации комплексной работы с критически осмысляемым материалом выделим:

— шесть сторон одного явления («шесть шляп мышления») применяется для анализа социокультурных проблемных ситуаций; позволяет расщепить рассмотрение проблемы на шесть независимых элементов: сухие факты, позитивные стороны явления, негативные стороны (узкие места), эмоциональный подтекст рассматриваемой ситуации, творческая интерпретация события (как можно поступить иначе), философская (обобщающая) составляющая;

— круглый стол: на основе домашнего критического чтения, в аудиторном режиме обучающиеся представляются «экспертами» в различных сферах рассматриваемой проблематики, привносят свою долю в групповое обсуждение, вырабатывают совместные решения проблемы;

— рефлексивный семинар как заключительная фаза работы над критическим анализом источников по проблеме или цикла занятий, посвященных общей проблематике [Дудко, Мирзоева 2016; Каирбаева, Макарихина 2012; Пранцова, Романичева 2016].

Одним из *ключевых методов* организации критического чтения на занятиях со студентами ИТ-специальностей является метод построения *деревьев решений*. Это обуславливается следующим. Деревья решений – наиболее частотный способ автоматического анализа данных и метод предсказательной аналитики, который лежит в основе алгоритмов искусственного интеллекта. Следовательно, построение деревьев решений самими обучающимися сферы информационных технологий вносит существенный вклад в формирование профессионального типа мышления (решений проблем на основе анализа всевозможных исходов). Построение решающего дерева развивает: наблюдательность для вычленения паттернов в наблюдаемых процессах; обобщение наблюдений для выведения некоторых закономерностей (индукция); действия по аналогии; установление причинно-следственных связей; извлечение процедуры из больших объемов данных; представление решения в графической форме. Таким образом, метод построения деревьев решений при работе с критическим чтением и осмыслением иноязычных источников вносит существенный вклад в развитие интеллектуальных умений обучающихся сферы ИТ.

Практически любая решаемая проблема может лечь в основу построения дерева решений, поскольку почти всегда имеют место альтернативы вариантов решения, и, как следствие, вариантов исходов. Любое дерево решений состоит из следующих составных частей: объект принятия решений, корневой узел (исходная точка), атрибуты (независимые переменные, признаки, свойства), узлы дерева (места разветвления), целевые переменные (зависимые переменные, метки класса), решающее правило (условия разветвления в узле), лист (терминальный узел дерева, узел исхода).

Кратко опишем алгоритм работы с деревом решения на основе иноязычного источника информации.

1) Просмотровое чтение. Выделение общей проблемы, «узкого места» процесса или описываемой тенденции (**объект** изучения). Результат представляется тезисно или в графической форме, например, график (гистограмма) для обозначения выделенной тенденции. Результат представляет собой **корневой (начальный) узел дерева**.

2) Мозговой штурм – аккумуляция идей внутри группы по выделенной проблеме. Обсуждение отсутствует.

3) Поисковое чтение для верификации идей в источнике. Поиск подтверждающих или опровергающих примеров, числовых данных – конкретных **атрибутов**, признаков проблемной ситуации. Представление результатов поиска в графической форме, например, в виде круговой диаграммы.

4) Совместный анализ и обсуждение отобранных атрибутов в микро-группах. Результаты анализа являются **узловыми точками** на ветвях дерева.

5) Совместная работа по выделению **целевых переменных** (что может повлиять на изменение хода процесса и, как следствие, исхода).

6) Изучающее детальное чтение отдельных фрагментов объемного источника для установления причинно-следственных связей, фактов и следствий, которые не лежат на поверхности (выражены имплицитно).

7) Установление **решающего правила** (условия) исхода.

8) Построение листов дерева (**конечных узлов** решения).

9) Визуализация всего дерева целиком.

10) Подсчет вероятностей и математических ожиданий для каждого исхода.

11) Презентация дерева и вербального прогноза на его основе, или предъявление наиболее оптимального решения (в зависимости от условий задачи).

Более простыми вариантами подобного метода являются деревья проблем (причины проблемы – корни дерева, симптомы – ветви, следствия – листья); деревья целей (общая цель – основание дерева, подцели или задачи – корни дерева, ресурсы для достижения – ствол, ориентиры для достижения – ветви, показатели достижения – листья).

Все эти деревья (целей, проблем, решений) являются наиболее рациональными методами развития критического мышления, поскольку легко адаптируются к любым условиям познавательной или профессиональной деятельности. Процесс построения и презентации деревьев в ходе иноязычной подготовки может организовываться с помощью приемов, описанных выше.

В завершение отбора технологий, реализующих процесс обучения в описываемых условиях, обобщим, как вписываются значимые характеристики привлекаемых технологий в концептуальный базис нашей методики.

Наличие проблем, задач, коммуникативных ситуаций профессиональной сферы, соответствующей направлению подготовки обучающихся, реализует принцип межпредметной интеграции (content).

Критический анализ, синтез, оценка, выдвижение / верификация гипотез и ряд других когнитивных умений реализуют требование к созданию условий интеллектуального развития средствами иностранного языка (cognition).

Взаимозависимость участников, формирование умений активного слушания и открытости по отношению к идеям других членов группы, к альтернативным точкам зрения, диалогичность процесса, необходимость согласовывать, сотрудничать, советоваться, сосуществовать и другие «со» реализуют требования культурологических и коммуникативного подходов. Они же соответствуют компонентам communication и culture в составе 4С интегрированного подхода.

Большое внимание к рефлексивной составляющей, формирование способностей к осмыслению собственной деятельности развивает идею аксиологического подхода и принципа целостности.

Высокая доля самостоятельности, способности и готовности к преодолению дефицита в личном информационном поле реализует требования акмеологического подхода, принципа учебной автономии и актуализации собственной позиции в образовательном процессе.

В таблице 7 обобщено представлено соответствие отобранных технологий обучения компонентному составу ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Таблица 7

**Организационно-технологический инструментарий формирования
 субкомпетенций в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей**

Компонент	Реализация посредством технологий обучения
Языковая субкомпетенция	<p>1-ый уровень проблемной подачи материала: лингвистическая проблема. Мозговой штурм.</p> <p>Беспереводные способы семантизации языкового материала.</p> <p>Составление ментальных карт, кластеров, денотатных графов для активизации / систематизации / категоризации языкового материала, вычленения существенных признаков, рассматриваемого понятия.</p> <p>Подбор синонимов / антонимов / дефиниций к искомым языковым средствам, подстановки в пропуски, составление словосочетаний / коллокаций, ранжирование языковых средств по определенному признаку. Требуется привлечения языковых/компенсаторных стратегий.</p>
Речевая субкомпетенция	<p>2-ый уровень проблемной подачи материала: коммуникативная проблема.</p> <p>Исследовательский, частично-поисковый методы (наблюдение и анализ речевых явлений, сопоставление с родным языком, группировка по определенному признаку), индуктивный метод формулирования правила, объяснительно-иллюстративный метод для коррекции выводов, сделанных обучающимися самостоятельно на основе наблюдения / сравнения и т.п.</p> <p>Чтение и аудирование с разной степенью погружения в речевой материал, вынесение пометок, частичное конспектирование, заполнение таблиц, составление ментальных карт, инфографики, диаграмм, и других видов не сплошных и сплошных текстов для структурирования речевого материала, создания первичных и вторичных речевых продуктов.</p> <p>Подстановки, трансформации речевого материала, репродукция по опорам, пересказы, устные и письменные ответы на вопросы, подтверждение / опровержение тезисов, беседы, описания явлений, процессов, объектов, компрессия текстов, драматизация фрагментов деловой коммуникации.</p> <p>Требуется привлечения языковых / речевых / компенсаторных / аффективных / социальных стратегий.</p>
Межкультурная компетенция	<p>3-ый уровень проблемной подачи материала: смысловая проблема.</p> <p>Метод проблемного изложения с применением средств графической наглядности (схемы, рисунки, графики и т.п.).</p> <p>Эвристический метод (самостоятельная организация исследовательской деятельности и конструирование нового смысла в ходе решения культурно-ориентированной проблемной задачи).</p> <p>Деревья решений, шесть сторон одного явления, «рыбий скелет» для детального рассмотрения проблемной ситуации, INSERT-таблицы для критического осмысления культурных явлений.</p> <p>Рефлексивные эссе.</p> <p>Критический анализ культурно-ориентированных аудио/видео и графических материалов.</p> <p>Межкультурные виртуальные туры на технологические предприятия и ИТ компании.</p>

	Требует привлечения метакогнитивных / речевых / компенсаторных / аффективных / социальных стратегий.
Социальная субкомпетенция	<p>Взаимообучение, парные обсуждения, совместный поиск, групповая работа в творческих мастерских, направленная на решение общей задачи (создания новых речевых инфопродуктов).</p> <p>Смысловые мозаики (восстановление целостного смысла из распределенных между участниками частей).</p> <p>Групповые дискуссии в ходе обсуждения вариантов решения проблем, выдвижения и отстаивания альтернативных идей, аргументации собственной позиции.</p> <p>Фрагменты деловых игр.</p> <p>Требует привлечения социальных стратегий.</p>
Учебно-познавательная субкомпетенция	<p>Исследовательский, поисковый, эвристический методы для планирования, моделирования, организации, оценки собственной познавательной деятельности.</p> <p>Логические приемы: самостоятельная постановка проблемы, выдвижение гипотезы, составление вопросов, ответы на которые предполагается найти для решения коммуникативной задачи, сравнения, обобщения, анализ и синтез, выводы, оценка.</p> <p>Групповые проекты, мастерские, презентации новых идей/альтернативных способов решения проблем.</p> <p>Листы самооценивания, взаимная оценка, рефлексивные беседы и эссе для оценки эффективности собственной познавательной деятельности, способов, ресурсов, стратегий решения познавательных задач.</p> <p>Требует привлечения метакогнитивных стратегий.</p>
Стратегическая субкомпетенция	Служит инструментом формирования вышеописанных субкомпетенций.

Таким образом, мы отобрали технологии в соответствии с поставленными целями исследования, его методологической основой. Это не отрицает, однако, привлечения приемов из других технологий, имеющих большую ценность для методики обучения иностранным языкам: 1) игровой технологии; 2) технологии проектного обучения; 3) технологии обучения в сотрудничестве; 4) технологии языкового портфеля; 5) информационно-коммуникационных технологий. Способы их практической реализации мы представим в параграфе, посвященном созданию комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

2.3. Комплексные коммуникативно-когнитивные задачи для обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей

Согласно концептуальным основам проводимого исследования, каждая предлагаемая для решения средствами изучаемого языка задача должна включать:

- 1) проблему профильно-предметной направленности, вокруг которой будет выстраиваться коммуникативно-когнитивный процесс;
- 2) эмоциональную, ценностно-смысловую составляющую решаемой профильно-предметной проблемы в целях реализации гуманитарной, культууроориентирующей направленности процесса иноязычной подготовки студентов технических специальностей;
- 3) языковые средства решения профильно-предметной задачи;
- 4) речевые навыки и умения оперирования данными средствами;
- 5) конкретные средства познания, служащие, с одной стороны, инструментарием для решения задач, а, с другой, активизирующие умственные процессы, как общелогического и метакогнитивного характера, так и специфически отражающие процесс овладения иностранным языком;
- 6) частную систему упражнений для организации упражняющей деятельности по присвоению языковых и когнитивных средств решения задачи, формирования необходимых навыков и развития речевых умений в рамках решаемой проблемы, образование ценностных установок и определенных черт личности, составляющих иноязычную профессиональную коммуникативную компетенцию студентов ИТ-специальностей.

В первой главе мы описали требования к отбору содержания обучения в рассматриваемых условиях, включающих: определение профильно-предметного контента; лингвистического компонента в совокупности языковых лексико-грамматических средств, речевого и социокультурного материала; виды речевой деятельности в рамках решения профильных задач и соответствующие макро / микро умения для овладения этими видами речевой деятельности; речевые навыки, как промежуточный, но обязательный этап для развития умений в видах речевой деятельности; когнитивные процессы, сопровождающие решение профильно-предметных задач.

Во второй главе мы выделили специальные стратегические средства для раскрытия когнитивного компонента настоящей методики, и описали технологии организации коммуникативно-когнитивной деятельности в целях овладения содержанием обучения.

Таким образом мы раскрыли первые пять шагов для практической реализации комплексных коммуникативно-когнитивных задач для формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Последним шагом является создание частной системы упражнений, из которых может быть «собрана» любая комплексная задача настоящей методики.

Под системой упражнений С.Ф. Шатилов понимает «совокупность необходимых типов, видов и разновидностей упражнений, выполняемых в такой последовательности и в таком количестве, которые учитывают закономерности формирования умений и навыков в различных видах речевой деятельности и их взаимодействия и обеспечивают максимально высокий уровень овладения иностранным языком в заданных условиях» [Шатилов 1986: 59].

Вопрос построения рациональной, цельной и полной системы упражнений для обучения иностранному языку остается открытым для методической науки. Вместе с этим существуют объективные требования в отношении организации упражнений внутри системы: 1) взаимообусловленность (логическая связь между упражнениями); 2) доступность и последовательность (последовательный переход от отработки определенных навыков к речевой практике развития умений в том или ином виде речевой деятельности на основе этих навыков); 3) повторяемость языкового материала и речевых действий (обусловленная конкретными речевыми ситуациями ограниченность языкового материала, навыков и умений при высокой доли вариативности их применения); 4) коммуникативная направленность упражнений (подчиненность всех типов и видов упражнений внутри системы коммуникативным целям в конкретных условиях) [Пассов, Кузовлева 2010].

Взгляд на типологию упражнений внутри системы в методике обучения иностранным языкам неоднозначен. Наиболее часто в методических исследованиях встречается отсылка к типологии С.Ф. Шатилова. В данном случае

классификация упражнений представлена триадой: 1) некоммунитивных (языковых, информационных); 2) условно/учебно-коммуникативных (операционных); 3) подлинно коммуникативных (речевых) упражнений [Шатилов 1986]. Данное разграничение, тем не менее, носит достаточно условный характер. В коммуникативном подходе явная градация «языковое» / «речевое» вряд ли уместна. Языковые упражнения, по С.Ф. Шатилову, характеризуются отсутствием всякой речевой установки. Они направлены исключительно на языковую форму вне связи с речевой ситуацией, в которой они могут функционировать.

В.А. Бухбиндер отмечал, что языковой материал содержится абсолютно в любом упражнении, а значит, все они являются языковыми [Бухбиндер 1979].

По мнению Е.И. Пассова, в коммуникативном подходе речь скорее идет о: 1) речевых упражнениях для формирования навыков; 2) речевых упражнениях для совершенствования навыков; 3) упражнениях на развитие умений. В любом случае упражнение рассматривается в качестве частного случая речевой деятельности: коммуникативно-познавательной (учебной) или подлинно коммуникативной (практической) [Пассов 2000].

И.Л. Бим подразделяла упражнения на: 1) ориентирующие; 2) исполнительские первого и второго уровней; 3) контролирующие. Автор отмечала особую роль создания разного рода предпосылок для осуществления речевой деятельности (ориентирующие упражнения) и контроля, без которых система упражнений, возможно, не была бы полной [Бим 2003].

Какая бы типология упражнений не была выбрана за основу в конкретных условиях, насколько эффективными бы не были отдельные виды упражнений разных типов, успешность обучения языку определяется только системностью в их организации. Большинство отечественных методистов, вслед за К.Д. Ушинским, отмечают: именно рассогласованность, несистематичность упражнений – основная причина неудовлетворительных результатов в обучении на их основе, даже при условии методической ценности, адекватности отдельных упражнений поставленным целям обучения [Шамов, Чернышев 2021].

Реализуя единство коммуникативного, когнитивного, культурного и предметного аспектов учебной деятельности, совокупность тематически и ситуативно-организованных упражнений настоящей методики отвечает следующим требованиям: а) наличие речемыслительной задачи профильно-ориентированного характера, открывающей перспективу функционирования языкового и речевого материала, то есть движение от речевой потребности к лингвистическим инструментам ее удовлетворения; б) наличие затруднения, противоречия, спорного вопроса в основе задания, вызывающего эмоциональный ответный отклик; в) неполнота информации и наличие возникающих локальных проблем (преград) для поддержки познавательной активности обучающихся; г) опора на самостоятельную познавательную деятельность при наличии «угасающих» подсказок, ориентиров для постепенного наращивания собственного познавательного опыта и формирования учебно-познавательной компетенции на основе познавательных стратегий; д) постепенность в усложнении этапов внутри задачи: от простых односоставных действий к сложным комплексным операциям, реализуемым на основе комбинации усвоенных простых действий; е) культурная сообразность заданий.

Предпримем попытку выделить типы и виды упражнений внутри частной системы, положенной в основу комплексных коммуникативно-когнитивных задач описываемой методики (рисунок 8).

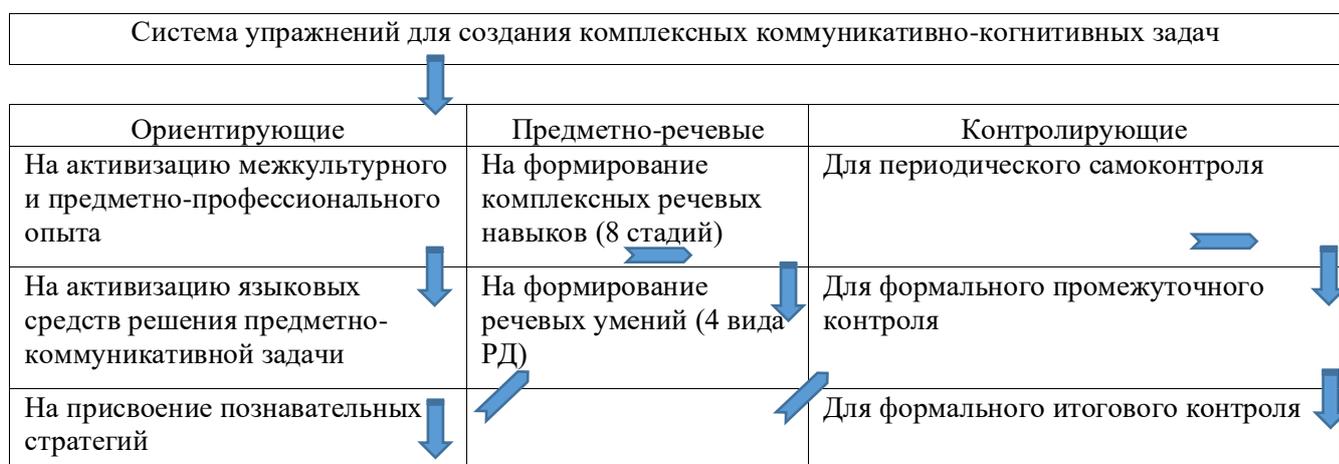


Рис. 8. Система упражнений для обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Всякая отдельно взятая задача обязательно включает каждый *тип* упражнений и, как минимум, один *вид* упражнений каждого типа. Виды подразделяются на разновидности упражнений, например: на присвоение определенной познавательной стратегии, или на формирование определенного грамматического навыка, или на развитие ряда микроумений для овладения макроумением читать профильно-ориентированные тексты на иностранном языке и т.д.

Ориентирующие упражнения направлены на актуализацию предметно-профессионального, социокультурного, языкового опыта обучающихся. Они служат цели активизации интеллектуальной и речедвигательной активности обучающихся. Ориентирующие упражнения направлены на создание ориентировочной основы выполняемых действий. Такие упражнения знакомят обучающихся с системой познавательных стратегий, снабжают студентов инструментами для выполнения тех или иных операций. Они позволяют не только эффективно работать с речевым материалом упражнения, но и постепенно формируют автономность в отношении изучаемого языка.

Согласно принципу проблемности в обучении, введение в новую тему, ситуацию, проблемную задачу, должно реализовываться на базе определенного вызова. Он подразумевает активизацию и систематизацию имеющихся знаний по теме, выявление общего контекста затрагиваемых в задаче вопросов.

Реализация такого вызова может осуществляться через ряд приемов. Рассмотрим ориентирующие упражнения, направленные на активизацию социокультурного и предметно-профессионального опыта обучающихся.

Аккумуляция и тезисное изложение мнений по вопросу.

- Do you agree with the following? Why/why not?

IT – is all about machines, not people.

IT sphere doesn't affect nature and ecological situation.

- Are the statements true or false?

Professional communication is a part of a professional image.

Culture doesn't affect professional communication.

Technical terminology is the only thing to succeed in professional communication.

- Study the symbols below:

= { & [LIKE +

Which one is «ampersand»? What for do you use «ampersand» in algorithms?

Мозговой штурм и графическое представление обобщенной информации по проблеме (списки, интеллект карты, кластеры и т.п.).

- In what way do you think human activities in IT sphere affect the environment? Make a list of short «for» and «against» statements (e.g. *companies use «green technologies» / new technologies consume a lot of energy*).

- What do you think an IT specialist's professional image consist of? (Make up a mind map depicting several aspects: appearance, personality, professional skills, soft skills etc.).

- Brainstorm TOP-10 hard skills, which are essential for Web design and Web development.

Столкновение мнений (противоположные суждения).

- There are two points of view on the idea of the artificial intelligence. Some people think it can help to survive on the planet, other – it will destroy us. Which point of view is closer to your own opinion? Provide some arguments. Discuss in the group and collect «for» and «against» statements.

Задачи с подвохом, головоломки.

- Find two ways to make number 37 with the use of five 3s (3 3 3 3 3) and basic arithmetic symbols: + (plus), - (minus), x (multiply), / (divide) and () (parentheses).

- Add basic arithmetic symbols to make correct equations:

1 2 3 = 1

1 2 3 4 =1

1 2 3 4 5 = 1

1 2 3 4 5 6 =1

1 2 3 4 5 6 7 =1

Подводящие вопросы.

- Look at the title of the unit «Reduce, Reuse, Recycle». What do you think it is about? What are your associations? Do these words mean anything to you? What topic do you think we are going to discuss today?

- Why do you think it is important to attract the attention of industrial companies' staff to the problem of manufacturing waste?

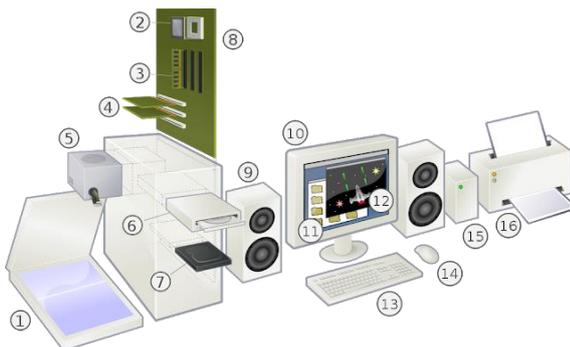
Важно отметить: у ориентирующих упражнений нет фиксированного места в отдельной взятой серии упражнений. Если ориентирующие упражнения на активизацию фоновых культурно-предметных знаний, как правило, занимают место в начале коммуникативно-когнитивной задачи, то отсылка к ориентирам в виде стратегий или активизации языковых средств (например, фонетические упражнения со сложным для произношения звуком в процессе подготовки устного высказывания) может происходить по факту появления лингвистической преграды на пути к решению коммуникативной задачи. Ориентирующие упражнения такого типа создают предпосылки для умения ориентироваться в иноязычном материале, в том числе в процессе самостоятельного изучения языка.

Рассмотрим примеры ориентирующих упражнений, активизирующих языковые средства, необходимые для решения коммуникативных задач.

- Work with your partner and generate a wordlist related to the topic «Networking». Share your ideas with your group mates and collect all the ideas together. Make up a mind map representing possible vocabulary on the topic.

- Open-class brainstorm words and phrases associated with the topic «Databases».

- Label the objects below.



- At the end of the unit skim all topical vocabulary and make a list of the words / collocations you have already forgotten. Revise.

- Look at the highlighted words in the dialogue. Categorize them according to the sounds [dʒ] or [g]: general, recognize, category, regulatory, giant, storage, genuine, configure, damage, digital, signature, message, target, logical, technology, algorithm.

В качестве ориентирующих упражнений по языковым средствам предлагаются фонетические зарядки с полезной лексикой: а) для активизации отдельных звуков (thin sticks, thick bricks / World Wide Web); б) для иллюстрации «немых» звуков (come, come, stay calm, no need for alarm); в) с «нанизыванием» слов с начала или конца фразы, «расширяющаяся синтагма» (the label on the cable on the table at your house, the network is connected to the button on your mouse); г) для активизации пар звуков по принципу короткий / долгий, глухой / звонкий (weak Tim in a week will be in team / I am back with my bag and you lived in a lift); д) для активизации ударений в словах-омографах (the present reports present information / all the produce we produce is sold at low prices) и т.п.

Отдельным видом выделим упражнения, ориентирующие по познавательным стратегиям.

- What happens when you come to a word you do not know? Do you ignore it? Do you try to figure out its meaning? Try to identify the meaning of the following words using the resemblance to Russian words (*revise* – *ревизия*, *пересмотр* – *пересматривать*).

- Do pictures / diagrams / tables help you to understand the lecture? Use the visuals below to predict the content of the text.

- Study the skimming strategy below and use it to extract the main ideas from the lecture.

- Use the predicting strategy to determine the content of the lecture before listening. What other strategies do people use when listening lectures? Study the list of strategies below and tick the strategies you think are acceptable here.

Далее рассмотрим предметно-речевые упражнения.

Первый вид упражнений данного типа отвечает за формирование речевых навыков в процессе решения коммуникативных задач. Речевой навык, по Е.И. Пассову, представляет способность совершать самостоятельные речевые действия с учетом характерных особенностей: автоматизированности, сознательности, гибкости, устойчивости, комплексности (многосоставности) [Пассов, Кузовлева 2010]. Упражнения, направленные на формирование речевых навыков, отражают стратегию, реализуемую через восемь последовательных стадий: 1) восприятие речевых образцов, на основе которых происходит становление навыка (осознание значения); 2) имитация (проба употребления образцов в речи, действия по аналогии); 3) дифференциация и идентификация в контексте; 4) подстановка (подсознательный выбор языковых средств согласно условиям решаемой задачи); 5) анализ и осознание формы языковой модели; 6) трансформации речевых образцов (осознанное употребление в аналогичных условиях); 7) репродукция; 8) комбинирование (объединение с другими навыками, перенос в новые условия). Важным в данной последовательности является то, что обращение к языковому правилу происходит не на первой стадии, а уже после выработки первичных автоматизмов, динамической стереотипизации языкового явления в речи.

К упражнениям данного типа предъявляется ряд условий, основанных на природе формирования речевых навыков, а именно: 1) однотипность речевых образцов в определенном отрезке учебного материала, подлежащего усвоению; 2) обильность и регулярность их поступления; 3) их коммуникативная ценность; 4) тематическая и логическая связность компонентов упражнения; 5) наличие опор и заданность речевых средств выполнения упражнения; 6) наличие инструкций, указаний на выполняемые действия; 7) вариативность ситуативных контекстов и обстоятельств для развития гибкости навыка; 8) сочетание произвольного внимания с подсознательным восприятием и действиями по аналогии; 9) комплексность (полиаспектность) упражнений для формирования навыков. Автоматизируемые речевые стереотипы затрагивают одновременно все аспекты языка, ведь лексика, грамматика и фонетика в речи слиты воедино. Это означает

отсутствие четкого разделения на лексические, фонетические или грамматические упражнения [там же].

Поскольку данные упражнения все-таки соотносятся с *речевыми* навыками, важным является: 1) наличие речевой задачи (коммуникативная ценность); 2) возможность параллельного усвоения речевых моделей в тесной связи с их функциями в речи (функциональность); 3) наличие структуры частотных фрагментов речевого общения, содержащих социолингвистический и социокультурный компоненты (опора на аутентичные речевые образцы); 4) наличие ценного в содержательном отношении материала, фрагментов высказываний, служащих опорой для будущей самостоятельной речевой деятельности обучающихся (предметно-профессиональная ценность).

Речевые навыки, согласно Е.И. Пассову, формируются только в процессе речевой деятельности. Упражнения, направленные на формирование навыков, обязаны имитировать (хотя бы фрагментарно) процесс коммуникации [там же].

Упражнения данного типа направлены на формирование комплексных речевых навыков, необходимых для решения конкретных коммуникативных задач средствами изучаемого языка. Каждая предлагаемая коммуникативная задача направлена на формирование новых навыков с обязательной активизацией навыков, сформированных при решении предыдущих задач. Этим обеспечивается преемственность и спиралевидная структура всей системы упражнений.

Рассмотрим конкретные методические приемы, способствующие реализации предметно-речевых упражнений на всех шести стадиях формирования речевого навыка.

Ориентировочно-подготовительный этап.

Стадия презентации служит цели: 1) представления и первичного восприятия языкового и речевого материала, подлежащего усвоению; 2) ознакомления с его графической, звуковой, грамматической формами; 3) осознания значения речевых образцов, которые будут служить эталонами речевых действий в процессе формирования навыков. Материал представляется в печатном виде и сопровождается созданием корректного звукового образа.

- Look at the abstracts of the conversation between a technical support specialist and users. Match the answers to the appropriate questions (прием «соотнесение»).

- Look at the dialogue below and find some expressions of disagreement you may use during a class discussion. Rank them in order of politeness where the first is very polite and the last – very impolite (прием «ранжирование»).

Стереотипизирующе-ситуативный этап.

Стадия имитации фактически и запускает механизм усвоения, формируя «динамический стереотип» употребления речевых образцов в речи. Упражнения выполняются устно и письменно, закладывая акустический, и графический образы языковых явлений. Действия математического, алгоритмического характера и фактические компьютерные команды не только проговариваются вслух, но и выполняются буквально (в браузере, соответствующей программной среде или на бумаге). Это делается для упрочнения связи между речевым образцом и соответствующим ему действием. В качестве опор могут выделяться / подчеркиваться грамматические и лексические ориентиры, служащие основой для развития способности прогнозирования, наблюдения и анализа речевых конструкций. Фонетический аспект контролируется преподавателем. При необходимости происходит отсылка к требуемой фонетической стратегии.

- Drill the instructions below (прием «drilling»).
- Repeat after the speaker copying the intonation and the rhythm (прием «shadowing»).

- Speak together with the audio (прием «mirroring»).
- Copy the mathematical operations/computer code fragments to your copybook/html file saying aloud what you are writing (прием «озвучивание действия»).

Стадия идентификации и дифференциации подразумевает формирование способности узнавать языковое явление в речевом продукте и дифференцировать его от схожих по форме явлений. В данном случае речь идет о рецептивных навыках. Поскольку основным качеством речевого образца является способность выступать эталоном для речевого действия, мы привлекаем способность

обучающихся самостоятельно вычленять (узнавать) такие эталоны для того, чтобы на следующих стадиях осуществлять речевые действия продуктивного характера (с опорой на выделенное). В дальнейшем, на стадии комбинирования также задействуются механизмы идентификации и дифференциации, но уже при выборе языкового явления для оформления в продуктивной речи.

- Look at the pairs of speech patterns. Which of them have the same structure as the speech patterns in the previous exercise? (прием «дифференциация»).
- Scan the text and find more examples of ... (вводимая языковая структура) (прием «идентификация в контексте»).
- Classify the speech patterns below according to their grammar structure: verb + infinitive or verb + gerund (прием «классификация»).

Стадия подстановки служит цели подсознательного запоминания вводимых языковых форм, их первичному закреплению в продуктивной речи. Подставляя конструкции, обучающиеся руководствуются действиями по аналогии, а не по языковому правилу. Как отмечает Е.И. Пассов, если произвольное внимание сосредотачивается на целенаправленной деятельности, а не на языковом материале, то интериоризация образцов происходит быстрее [Пассов, Кузовлева 2010]. Подстановочные упражнения, помимо прочего, запускают механизмы наблюдения, первичного анализа языковых явлений, поскольку предполагают действия по аналогии с исходной формой. В качестве объектов для подстановки могут предлагаться графические изображения, разрозненные части высказываний, подстановочные таблицы, пропуски в предложениях (из-за шумовых помех, повреждения бумажного носителя и других реальных жизненных обстоятельств).

- Complete the instructions below replacing the image / symbol / sign with the appropriate term / phrase / useful expression from exercise 1 (прием «подстановка»).
- Study the numerical data in the chart. Answer the questions using the data from the chart and the model of the reply (прием «действия по аналогии с речевой моделью»).

- Look at the abstract of the lecture. There are some stains on the text. Try to reconstruct the lecture completing the text with the appropriate terms / speech patterns from exercise 1 (прием «реконструкция содержания»).

- Make up ten word combinations/collocations matching the verbs in column 1 to the nouns in column 2. Then complete the application description below using your collocations (прием «мозаика: воссоздание из разрозненных реплик»).

Стадия анализа языковой модели служит цели формирования такого качества формируемых навыков, как сознательность. Предыдущие стадии служили цели формирования первичных автоматизмов, основанных на аналогии с образцами. Стадия анализа страхует от возможной «деавтоматизации», формируя сознательную сторону навыков. Более того, теоретическое знание, к которому прибегают обучающиеся на данной стадии, не воспринимается ими изолировано, но, как бы, «подтверждает» уже сформированные первичные умения использовать данные языковые структуры в речи. В этом смысле традиционная методическая последовательность «знание → навык → умение» трансформируется в «первичное умение (основанное на автоматизмах) → знание → навык (единство автоматизмов и сознательности) → вторичное (подлинно коммуникативное) умение».

- Analyze the structure in the sentences above. Are the actions active or passive? Create the hypotheses how we form the passive in English (прием «выдвижение гипотезы»).

- Complete the rule about the passive below (прием «создание правила»).

- Study the rule in the grammar reference and compare to your suggestions (прием «нахождение подтверждений гипотезе»).

Стадия трансформации. Трансформационные упражнения предполагают определенную модификацию заданных моделей в зависимости от изменения условий ситуации или коммуникативного намерения. Они предполагают появление нового смысла. Данный тип упражнений открывает перед обучающимися речевую перспективу употребления образцов в собственной речи. Это служит переходным этапом к последующей репродукции.

Грамматические трансформации обычно включают такие типичные пары грамматических явлений, как: а) пассивный/активный залог (I changed / it was changed); б) изменения во времени (I have just deleted / I deleted yesterday); в) изменения в типе предложения (you canceled / did you cancel?); г) прямая / косвенная речь (do you want to change the password? / the system asks if you want to change the password?); д) сравнительная и превосходная степень прилагательных и причастий (more available / the most available).

Лексические трансформации подразумевают изменения формы слова, использование синонимичных / антонимичных замен, перифразы. Для упражнений данного вида характерно наличие ключевых слов, представляющих собой опоры для построения высказываний. По мере овладения образцами количество опор уменьшается.

- Make the following instructions negative (грамматические трансформации).
- Change the following job requirements so that they have the opposite meaning. Use the antonyms to the highlighted words (лексические трансформации).
- Modify the answers below so that they could be suitable for the user's questions (лексико-грамматические трансформации).
- You are explaining to your foreign colleague how to use a new piece of software but he does not understand several phrases in your speech. He asks you to paraphrase. Try to say it in a different way. Use the key words below (прием «перифразирование»).
- Rewrite the two sentences from the technical instruction as one sentence. Use the connectors of reason, cause and result: thus, although, so, because (прием «объединение» на уровне предложений).

Стадия репродукции основывается на действиях как стереотипизированного (подсознательного), так и осознанного использования речевых образцов. Это обуславливает прочность формируемого навыка (единство автоматизма и сознательности). В отличие от предыдущих стадий, где речевые образцы воспроизводились с полной опорой на модельные высказывания, по аналогии с

ними, или видоизменялись на основе исходной формы, речевая деятельность на этапе репродукции уже относительно самостоятельна.

Важным здесь является следующее. Хотя обучающимся и предоставляется некоторая свобода в формулировании мыслей, поскольку перед ними стоит речевая задача не лингвистического характера (например, ответить на запросы пользователей), в отличие от подлинно коммуникативных упражнений, репродуцируемое содержание однотипно и предсказуемо. Оно базируется на введенных и закрепляемых в данной серии упражнений речевых образцах.

Наличие опор для построения собственных устных и письменных, монологических и диалогических высказываний служит цели формирования основы для овладения подлинным коммуникативным умением говорить и писать на иностранном языке. Репродуктивные упражнения – обязательное условие, мостик для перехода в продуктивную речевую деятельность.

- Reproduce the dialogue using the keywords / plan / questions (прием «воспроизведение по опорам»).
- Watch the video conversation once again, but this time without the sound. Voice the conversation (прием «озвучивание изображения / видео»).
- Look at the pictures. Using the speech patterns from exercises 1-4 make up a dialogue between a user and a technical support specialist and role-play it with your partner (прием «драматизация»).

Варьирующе-ситуативный этап.

Стадия комбинирования. Данная стадия осуществляет преемственность уже пройденного материала, сформированных навыков по отношению к вновь приобретенным. Критерий прочности навыка актуализируется при регулярном и систематическом обращении к сформированному навыку, где он выполняет роль фона для целенаправленной отработки нового, еще формирующегося навыка. Основной задачей стадии комбинирования является «столкновение» формируемых навыков с другими навыками, адекватными решению конкретной коммуникативной задачи. Введение нового потенциального окружения

автоматизируемых образцов, новых условий, в которых протекает коммуникация, служит цели увеличения гибкости навыка.

На стадии комбинирования уместно привлечь стратегию систематизации всего доступного речевого материала, составления набора (коллекционирования) лексико-грамматических комбинаций, типичных для выражения возможных интенций в рассматриваемой речевой задаче.

- Answer the following questions about your project. Tell what you have already done and what you are going to do next (комбинирование грамматических структур).

- Make up a cluster representing possible combinations with the word «settings». Generalize information from the exercises above as well as add your own examples. Check your ideas in dictionaries, linguistic corpuses of texts, or change language settings in your computer and find the original names on the menu (прием «generalization», «систематизация»).

- Join the micro dialogues from the previous exercises to make up a new dialogue on the topic (прием «объединение» на уровне текста).

- Speculate and collect as many as possible typical answers to users' questions about the topic (прием «speculation»).

Речевые навыки, сформированные посредством описанной серии упражнений, подлежат совершенствованию и оформлению в умения в видах речевой деятельности, поскольку, истинный фон для функционирования речевого навыка – это речевая деятельность.

Упражнения для развития речевых умений характеризуются интегрированным характером речевой деятельности. Коммуникативные умения в реальной жизни неразрывно связаны друг с другом. Упражнения на развитие умений – подлинно творческие упражнения, без заданных рамок и ограничений по выбору той или иной языковой формы, конструкции, речевой модели. Описанные в соответствующем параграфе речевые стратегии призваны поддержать процесс развития коммуникативных умений. Они служат своеобразными опорами,

«строительными лесами» (scaffolding) при овладении видами речевой деятельности.

Рассмотрим примеры подобных упражнений, построенные на основе технологий обучения, описанных в предыдущем параграфе настоящего исследования.

- Listen to a user explaining the situation. Work open-class and collaboratively brainstorm ideas to define the problem. (Введение в проблемную ситуацию: предметно-познавательный уровень проблемы; мозговой штурм).

- Listen to a senior technical support specialist explaining the problem on the user's situation and verify your ideas. (Конкретизация проблемы и постановка задачи).

- Work in a group of three. You have a large manual (technical handbook) where in different chapters you may find the information related to different aspects of a problem situation. Set roles in your group so that to work with a large source of information in a short period of time. (Организация работы с объемным источником информации в микро-группе).

- Skim your parts of the manual to estimate their relevance to the problem situation. Read carefully those fragments that include the relevant details. (Просмотровое, детальное чтение; коммуникативно-познавательный уровень проблемной ситуации).

- Extract the procedure and prepare a bullet list of actions that have to be done to solve the piece of problem described in this part of the text. (Извлечение процедуры, оптимизация формы представления информации: из сплошного текста-описания в маркированный список шагов).

- Retell your findings to your partners in the group and listen to their results. Collect all pieces of information each member of the group got. Generate your collaborative decision on the problem situation based on all the ideas you got after studying the whole manual. (Обмен информацией в микро-группах, выработка совместного решения).

- Prepare an info product (infographic) for a user how to act in such a situation in the future. (Создание памятки-инфографики на основе работы с объемным текстом).

- Work with the plan including cliché and useful expressions for presenting an info product. Prepare and give a speech. (Работа с речевыми образцами и презентация инфографики – монологическая речь).

- Watch the video of a phone conversation between a user and a technician of the company. Allocate non-variable parts of the conversation: write down the speech patterns for: 1) greeting a customer; 2) asking for the issue; 3) clarifying the missing information; 4) putting a customer on hold; 5) getting confirmation on the issue; 6) reacting to an unsatisfied customer. (Лингвистический уровень проблемной ситуации: извлечение речевых образцов вербального оформления решения проблемы).

- Using the plan of the conversation in pairs reproduce the dialogue from the video. Take turns. (Диалогическая речь с учетом социокультурных средств ведения коммуникации; репродукция модельных высказываний).

- Work with your partner and make up a new conversation between a user and a technician. Work with the problems below:

Change the language in the system settings.

The browser doesn't allow to download files from the Internet.

Use the manual from the first exercise to find all necessary steps to solve the user's problem. Take turns. (Действия по аналогии с моделью).

- Home assignment: work at home individually with the web site Microsoft.com. Scan frequently asked questions about changing Windows settings according to customers needs. Work with the answers given on the site. Be ready to role play the conversation on those problems in-class next time. Revise the speech patterns of leading a conversation with a user on the phone (Удаленная работа с официальным сайтом производителя программного обеспечения как предваряющий этап для продолжения коммуникативной деятельности по теме на следующем аудиторном занятии – накопление информационного запаса).

Пример итогового варианта комплексной коммуникативно-когнитивной задачи представлен в таблице 8.

4С компонента представленной задачи раскрываются следующим образом:

Content: фрагменты лекций о материалах в составе аппаратного обеспечения, инструкции о способах утилизации разных видов компонентов аппаратного обеспечения.

Communication: грамматическая конструкция пассивного залога; лексические единицы, семантизирующие компоненты аппаратного обеспечения и материалы в их составе; речевые образцы их содержащие; тексты для развития микро-умений в разных видах чтения; вторичный речевой продукт, созданный обучающимися в графической форме (инфографика); устное монологическое высказывание (представление результатов парной познавательной деятельности), групповая дискуссия.

Cognition: познавательные стратегии (стратегия работы со словарем, стратегия просмотрового чтения, стратегия поискового чтения, стратегия подготовки к публичному выступлению, компенсаторные, социальные, аффективные стратегии, стратегия коммуникативного аудирования, метакогнитивные стратегии организации работы в микро-группе); наблюдение и отслеживание речевых паттернов; анализ грамматического явления в предъявляемых речевых образцах; индукция (выведение общего правила на основе анализа конкретных речевых образцов); критическое чтение источников и работа с большими объемами данных в условиях ограниченного временного ресурса; извлечение процедуры, необходимой для решения проблемы, из сплошных текстов-описаний; синтез результатов познавательной деятельности в речевой продукт в письменной форме (компрессия первичного текста при сохранении взаимосвязей значимых элементов: «узкое место» процесса → возможный эффект или угроза → способ решения); организация результатов концептуализации в схематической форме (инфографика); взаимный и самоанализ; саморефлексия коммуникативно-когнитивной деятельности в ходе решения задачи.

Culture: вопросы осознанного потребления и правильной утилизации электролома (экологический аспект); социокультурные нормы ведения дискуссии и организации работы в микро-группах (социальный аспект).

Таблица 8.

Пример комплексной коммуникативно-когнитивной задачи для обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей

<u>Этап наведения.</u>									
Ориентирующие упражнения на активизацию межкультурного опыта / языковых средств / присвоение языковых стратегий.									
<p>Which industry do you think most contributes to the problem of <i>e-waste</i>? Use the looking up strategy to define the meaning of the term. Work with the abbreviation WEEE. Look up in the IT terminology dictionary to find the correct definition.</p> <p>Look at the title of the unit «3R's of waste management: Reduce, Reuse, Recycle». What are your associations? Do these words mean anything to you in your private/professional life? What topic do you think we are going to discuss today?</p> <p>Work with your partner and prepare a mind-map with topical vocabulary (5-10 key words and phrases), which can help you to express some ideas on the problem.</p>									
Ориентирующие упражнения на активизацию предметно-профессионального опыта.									
<p>What is e-waste?</p> <p>Provide some examples of e-waste.</p> <p>Match the materials of e-waste and number of years they need to degrade completely.</p> <p>What other materials of hardware components do you know? Accumulate the information in both native and English languages.</p>									
<table border="1"> <tr> <td>Silicon</td> <td>Approximately 450 years</td> </tr> <tr> <td>Copper alloys</td> <td>10 years</td> </tr> <tr> <td>Precious metals (gold, silver, platinum)</td> <td>170 years</td> </tr> <tr> <td>Heavy metals (lead, mercury, <i>cadmium</i>)</td> <td>More than 200 years</td> </tr> </table>	Silicon	Approximately 450 years	Copper alloys	10 years	Precious metals (gold, silver, platinum)	170 years	Heavy metals (lead, mercury, <i>cadmium</i>)	More than 200 years	
Silicon	Approximately 450 years								
Copper alloys	10 years								
Precious metals (gold, silver, platinum)	170 years								
Heavy metals (lead, mercury, <i>cadmium</i>)	More than 200 years								
Формулирование проблемы.									
<p>Due to shorter innovation cycles, many IT products have shorter <i>lifespan</i>. It results in an increasing amount of e-waste. Some of materials take hundreds of years to degrade completely. Some of them are radioactive. Who do you think are in charge of proper disposal of e-waste: IT managers, IT engineers, NPO, government, end users?</p>									
Постановка коммуникативной задачи.									
<p>Think of several ways to make hardware items lifespan longer and «greener». Prepare an info product «Electronics and environment: 3R's of IT decisions».</p>									
<u>Этап самоконструкции.</u>									
Предъявление речевого материала на основе которого будут формироваться речевые навыки, развиваться речевые умения внутри решаемой задачи.									
<p>Look at the motherboard layout below. (схема материнской платы)</p>									

Упражнения на формирование речевых навыков на основе присвоения речевых образцов.

Языковой материал речевых образцов: пассивный залог, лексические единицы по профильно-предметной теме «Materials some hardware components are made of».

Стадия предъявления речевых образцов.

- 1) Complete the layout with the hardware components from the list: RAM, battery charger, CPU socket etc.
- 2) Match the component and its definition.

It is used to connect microprocessor with a motherboard.

It is used for data storage/data processing.

It is made of semiconductors.

They are produced from silicon and germanium.

...etc.

Стадия имитации, формирующая динамический стереотип узнавания и употребления языковых явлений в речи).

- 3) Voice the motherboard layout showing the components and using the sentences you made up in the previous step. E.x. This is a CPU socket. It is used to connect a microprocessor with a motherboard. It is made of durable and heat-resistant plastic.

Стадия идентификации и дифференциации.

- 4) Scan the speech patterns below and highlight those, which have the same structure.

Стадия подстановки, служащая цели первичного закрепления вводимых языковых моделей. Реализуется на основе действий по аналогии, активизирующих подсознательное запоминание языковых явлений.

- 5) By analogy, complete the descriptions of other hardware components in the scheme of PC architecture. Use the structure of the sentences given in the previous step.

Function	Material
Store operating and users' files.	aluminum or glass coated with a magnetic material.
....etc.etc.

Hard disk drive (HDD) ... (use). It ... (make).

...etc.

Анализ языковой структуры, выдвижение гипотезы.

- 6) Analyze the structure in all the sentences above. Are the sentences about objects which did the actions? Are the actions active or passive? Create the hypotheses how we form the passive in English.

Complete the rules about the passive below.

Use the passive to talk about what happens to things/people when we don't know who or what caused the action (or it's not important).

To form the passive, we use subject + verb.... in the correct form + the past participle of the main verb.

Предъявление языкового правила.

- 7) Study the rule and compare to your suggestions.

Стадия трансформации.

- 8) Look at some statements about hardware components. Some of them are true, the other are false. Work individually and rewrite the statements so they are true, using the negative form of the passive. Then make up a true statement about the component. Ex. *HDD is not used for transmitting*

electric power or telecommunication signals from one place to another. It is used for reading, writing and storing data.

Then rewrite all the statements so they could be questions. *Ex. Is HDD used for transmitting electric power or telecommunication signals from one place to another?*

Practice all three types of passive sentences: positive, negative and interrogative. Work with your partner asking and answering questions.

9) Paraphrase the following sentences using the passive voice.

USB cable transfers data from one device to another.

...etc.

Ex. USB cable is used to transfer data from one device to another.

Стадия репродукции (основывается на действиях как подсознательного, так и осознанного использования речевых образцов, что обуславливает прочность формируемого навыка: единство автоматизма и сознательности).

10) Look at the PC architecture layout again (on the screen). Go to the screen and voice the layout.

Стадия комбинирования.

11) Group hardware components according to the material they are made of.

12) Scan the Internet and find degradation period for these types of materials.

13) Complete your descriptions with the information from the Internet.

Ex. USB cable is used to transfer data from one device to another. It is made of copper alloy. Copper alloy is produced from metals: nickel, aluminum, silicon, tin, and zinc. Nickel takes 25 years to degrade completely.

Этап социоконструкции.

Упражнения на развитие коммуникативных умений.

Переход к самостоятельной работе с иноязычными источниками с целью добрать недостающую информацию для решения комплексной коммуникативно-когнитивной задачи.

Work in a group of three. Scan additional materials in the hot-list («Top 10 ways to reduce E-waste», «Top solutions to E-waste problems», «What can we do about the growing E-waste problem?», «What is E-waste and how to manage it», «How to handle toxic E-waste safely», «12 ways to reduce and control e-waste for 2022») to find out more ways to dispose e-waste properly. Set up roles in your group: you have to verify all the ideas at the same time, because you have only 45 minutes to do all the tasks. Use **metacognitive strategies** to plan, organize and monitor all the steps of your group work.

Use **communicative reading strategies** to work with the texts.

Retell your pieces of information to your partners and listen to their findings. Stick to the plan:

Materials considered.

Hardware items produced from it.

Ideas for reusing/recycling.

Think critically which ideas you find relevant and which less useful. Agree on the measures from the texts and add your own ideas.

Создание вторичного речевого продукта в письменной форме по опорным пунктам: «компоненты аппаратного обеспечения, виды материалов в их составе, сроки биоразложения, возможные эффекты и последствия для окружающей среды, способы экологичной утилизации» в виде инфографики.

Collect key information from all the sources you studied and make up an info graph about e-waste recycling: hardware items, materials, degradation time, soil pollution effects, air pollution effects, water pollution effects, recycling methods, Dos and Don'ts, etc.

Синтез результатов познавательной деятельности, полученных на предыдущих этапах решаемой задачи, (фрагментов высказываний, инфографики, заимствованные языковые и речевые средства из изученных текстов) в законченное монологическое высказывание в устной форме.

Prepare a short speech based on your infograph and all the statements you made in previous exercises.

Anticipate possible questions the audience can ask you. Prepare short answers for them (use **the public speaking strategy**).

Этап афиширования.

Present your results in the class. Each member of the group has to present some piece of information. Use **public speaking strategies, social, affective and compensation strategies** while giving a speech. Listen to other groups' suggestions. Use **listening and note-taking strategies** while listening. Discuss which ideas you can't totally agree with, which ideas you think are fresh and valuable.

Этап рефлексии.

Упражнения для самоконтроля (взаимной и саморефлексии).

Discuss together the best moments, new and interesting ideas each group introduced, some issues and points to be improved.

Each group prepares short self-reflection analysis (in an oral or written form) on the results of the discussion.

Make up a cluster/insert table/piktochart (any type of graphics you prefer) structuring and representing the main results of the work during the unit (main content ideas, useful expressions, phonetic and grammatical facts, knowledge you got).

Fill in the form (анкета саморефлексии).

Home assignment: reflect on your group work. Write a short reflexive essay on the results. Cover the points: what the task was, what we did to complete the task, what tools/strategies we used, what difficulties we faced, what we did wrong and how we should have acted.

Последним типом в описываемой системе упражнений являются контролирующие упражнения.

Контролирующие упражнения характеризуются отсутствием наглядности, опор и указаний на вспомогательные действия при выполнении задания. Тем не менее, это не означает запрета на *использование* разного рода опор, например, языковых и речевых стратегий в процессе выполнения упражнений. Более того, контролирующие упражнения направлены на проверку владения не только навыками и умениями, но и познавательными и компенсаторными средствами, которыми пользуется студент. Чем активнее, вариативнее и креативнее

обучающийся прибегает к данным средствам, тем увереннее можно говорить о сформированности одной из обязательных составляющих его профессиональной компетентности – учебно-познавательной компетенции.

Таким образом, контролирующие упражнения направлены на контроль овладения всеми видами речевой деятельности, языковым, речевым и социокультурным материалом, системой познавательных стратегий, когнитивными умениями, необходимыми для выполнения конкретно-практических действий на иностранном языке.

Неформальный текущий контроль осуществляется преподавателем по мере выполнения всех упражнений в системе. В первую очередь он имеет обучающую и корректирующую функции. Как отмечала И.Л. Бим, материал любого упражнения является одновременно базой и для обучения, и для контроля [Бим 2003]. Контролирующая деятельность в этом случае незаметна для обучающихся. Она служит цели привлечения их внимания к недоработкам, пробелам, возможностям для улучшения.

Для периодического самоконтроля характерно наличие различных анкет, листов самооценивания, вопросов для обдумывания, позволяющих провести саморефлексию, выявлять существенные пробелы, оценивать устойчивый прирост знаний, навыков и умений. Упражнения для самоконтроля вырабатывают привычку перепроверять, «вычитывать» и «выслушивать», критически оценивать собственные речевые продукты, обращаться за советом или помощью к речевому партнеру.

- When you are preparing to speak in front of public, record your speech on the phone. Listen and analyze it (mistakes, accuracy and clearness of your ideas, general impression). Ask you partner to evaluate your speech.
- When you have written an essay / technical description / letter, make a pause and do something else. Return to your text in an hour or more. Reread with fresh eyes and find mistakes or issues to improve in the text.

- What difficulties did you face studying the lecture in the Unit? What type of reading did you use and why? Did it help? Which learning strategies did you find the most useful for that kind of tasks?

- Complete the questionnaire below

Today I have learnt ...	
... was really difficult for me	
Now I can ...	
I made some mistakes in ...	
I will try to...	
I would like to ...	

Могут применяться тесты в электронных информационно-образовательных средах в обучающем режиме с возможностью неоднократного прохождения. Они выполняются не с целью получения оценки, но для самопроверки и самоконтроля. Лексико-грамматические тренажеры, выполненные на базе LMS Moodle, подразумевают самостоятельные упражнения в асинхронном режиме с целью контроля материала после каждой темы. Они предоставляют возможности для регулярного обновления, повторения пройденного.

Формальный промежуточный контроль осуществляется по завершению раздела, темы, блока занятий. Он предполагает обобщение пройденного материала, контроль речевых умений, основанных на языковом и речевом, социокультурном и предметно-профессиональном материале раздела. Упражнения данного типа предполагают контроль умения обобщать, синтезировать информацию, периодически возвращаться и освежать в памяти пройденный материал.

- In a group of three make up a presentation based on the information from Unit 1. Talk about new vocabulary, grammar structures you learnt / revised, problems you solved and tasks you completed.

- Write a short reflexive essay on the results of the unit. Write what you have learnt, strategies you used, the most useful and important results you got, some issues and aspects to be improved.

- Generalize the information from Unit 2 and write an article about the best IT solutions of the year for a web site.
- Revise the problems you solved in Units 1, 2 and 3. Prepare a report consisting of three sections: problems descriptions, actions taken, results.
- Study your notes from Unit 3 and revise all the information. Write a summary of the important topics covered in the unit.

Формальный итоговый контроль затрагивает, в свою очередь, уже все составляющие ИПКК в совокупности языковой и речевой, социальной и межкультурной, учебно-познавательной и стратегической компетенций. Такой контроль предполагает измерения, направленные на оценку фактических показателей/индикаторов сформированности ИПКК. Подробнее разговор об этом пойдет в следующем параграфе настоящего исследования.

2.4. Экспериментальное обучение иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе решения комплексных коммуникативно-когнитивных задач

Главное задачей экспериментального обучения является определение достоверности первоначальной гипотезы, и проверка целесообразности применения предложенной методики в реальном учебно-воспитательном процессе.

Экспериментальное обучение проводилось с февраля по декабрь 2022 года на базе факультета информационных технологий ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина». Участниками эксперимента выступили студенты 1-2-х курсов бакалавриата направлений подготовки «Информационные системы и технологии», «Прикладная информатика». Всего в экспериментальном обучении приняли участие 122 студента.

Экспериментальная работа проводилась в несколько этапов.

Подготовительный этап включал: 1) определение конкретных показателей сформированности ИПКК студентов ИТ-специальностей; 2) разработку

материалов для диагностического среза; 3) проведение диагностического среза и фиксацию конкретных числовых и нечисловых результатов в отношении уровня сформированности указанной компетенции; 4) установление вероятных причин низких результатов в отношении конкретных составляющих указанной компетенции; 5) разработку материалов для экспериментальной работы с учетом выделенных путей вероятного улучшения результатов будущих измерений.

Показатели сформированности ИПКК студентов ИТ-специальностей определялись исходя из показателей отдельных ее составляющих: языковой, речевой, межкультурной, социальной, учебно-познавательной, стратегической субкомпетенций. Исследователи выделяют следующие стабильные требования, предъявляемые к описанию показателей компетенций: 1) достаточность (показатели должны отражать формирование компетенции в полном объеме, обычно 5-8 индикаторов на каждую компетенцию); 2) измеряемость; 3) четкость (однозначность) формулировок; 4) преемственность по уровням образования [Бершадская, Серова, Чепуренко, Зима 2019; Медведев, Первова, Евстигнеев 2022]. Критерии, выделенные для каждой субкомпетенции в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей представлены в Приложении 3.

Критерии подлежали числовой оценке в соответствии с трехступенчатой системой дескрипторов оценки сформированности каждой из субкомпетенций, где: 0 – дескриптор недостаточной сформированности компетенции; 1 – дескриптор сформированности на среднем (достаточном) уровне; 2 – дескриптор сформированности компетенции на высоком уровне.

Для выявления числовых показателей у испытуемых в экспериментальных и контрольных группах на этапе входной диагностики были разработаны материалы диагностического среза, проводимого в три этапа. В связи с многоплановостью состава показателей, установление факта недостаточной, частичной или высокой сформированности ИПКК представляется возможным только посредством комплексного задания. Для получения результатов использовались следующие инструменты и методы: наблюдение за деятельностью студентов, анкетирование, тестирование, упражнения на практическое применение навыков и умений, листы

самооценки и упражнения для саморефлексии, анализ личностных качеств и поведенческих аспектов, входящих в состав указанных компетенций.

Первый этап диагностического среза включал анкетирование испытуемых. В основу анкеты положены результаты исследований, посвящённых измерениям уровня толерантности, межкультурной и межличностной эмпатии, социокультурной чувствительности, социальной и учебной успешности с учетом выделенных ранее показателей сформированности межкультурной, социальной, стратегической, учебно-познавательной субкомпетенций студентов ИТ-специальностей [Григорьева 2008; Литонина 2013; Руденко, Алиева, Кустов, Лившиц 2017; Хухлаев, Гриценко, Макарчук, Павлова 2021; Van der Zee, Van Oudenhoven, Ponterotto, Fietzer 2013].

Анкета заполнялась испытуемыми на родном языке. Она включала как вопросы со шкалой, так и открытые вопросы. Полный вариант анкеты представлен в Приложении 4.

Второй этап диагностического среза осуществлялся на основе коммуникативного теста. Он включал задания на определение уровня владения специальными языковыми, речевыми и социолингвистическими средствами для решения коммуникативных задач профильной направленности. Объектом контроля являлись знания, владение специальными речевыми образцами и возможность оперирования языковыми и речевыми средствами в ограниченных рамках профессионального контекста пределах.

Полный вариант второго раздела диагностического среза представлен в Приложении 5.

Третий раздел среза проводился в отдельный день и включал задания для работы в микро-группах. Задания представляли собой решение проблемной ситуации на основе совместной иноязычной деятельности (технология мастерских, технология проблемного обучения). На этом этапе внимание уделялось: а) развитости социальных умений и социальной мотивации испытуемых; б) умений в отношении организации учебно-познавательного процесса; в) владению комплексом стратегических средств; г) владению социокультурными нормами при

организации работы в микро-группах и общегрупповой дискуссии на изучаемом языке; д) умению работать с объемными иноязычными источниками информации; е) владение всеми видами РД.

Испытуемым предлагалось проблемное задание для работы в микро-группах по три человека. Каждая группа получала десять объемных источников информации по теме этики взаимоотношений ИТ сферы и общества («Ethical issues in IT industry»), в которых освещались: 1) социокультурные, экономические, экологические последствия галопирующих темпов развития технологий; 2) влияние на другие сферы науки (медицину, образование, производственный сектор); 3) этика профессиональной деятельности в сфере ИТ; 4) технологии в период пандемии; 5) искусственный интеллект.

Источники представлены фрагментами из научно-популярных журнальных и Интернет статей, лекций и учебных книг, видео и аудиоподкастов. Одни источники были более релевантны. Они представляли большую ценность для раскрытия темы и выполнения последующих заданий. Другая часть была менее релевантна и студенты должны были «отбраковать» эти источники посредством просмотрового чтения. Источники были подобраны таким образом, чтобы представлять противоположные точки зрения на рассматриваемую проблему — высокие технологии и жизнь общества (технология развития критического мышления). Обучающимся предстояло: 1) распределить источники между членами микро-группы; 2) самостоятельно верифицировать пригодность источников поставленной задаче (просмотровое чтение) и отобрать несколько источников для детального изучения; 3) критически осмысливать информацию; 4) находить ответы на вопросы, подтверждение / опровержение выдвинутым тезисам (поисковое и критическое чтение и аудирование).

Каждая группа имела 60 минут на ознакомление с источниками и выполнение творческих заданий. Каждому заданию соответствовало определенное количество баллов в зависимости от трудо- и времязатратности задания. Выполнить все задания за указанный промежуток времени не представлялось возможным. Участники группы должны были распределить работу таким образом, чтобы

набрать максимально возможное для них количество баллов. Они могли выполнять либо больше коротких и «дешевых» заданий, либо делать ставку на одно-два «дорогих» (создание речевых продуктов в письменном виде).

«Прейскурант» баллов за все виды деятельности представлен в Приложении 6.

Помимо заданий по выбору испытуемым предстояло коллективно составить пять вопросов разных уровней по содержанию текстов: простые фактологические, уточняющие, интерпретационные, оценочные, практико-ориентированные вопросы. В последствии данные вопросы обсуждались с участниками других микро-групп на этапе дискуссии.

Другим обязательным компонентом являлось задание на представление результатов групповой работы в виде краткой презентации. Презентация резюмировала итоги совместной работы и субъективные выводы участников по рассматриваемой теме: кратко, но в виде связного текста с применением средств логической связи (монологическая речь).

Заведомо недостаточное количество временного ресурса, избыточность информации создавали проблемную основу ситуации. Для достижения приемлемых результатов обучающимся было необходимо: 1) спланировать и самостоятельно организовать работу в группе; 2) распределить имеющиеся ресурсы; 3) постоянно мониторить выполнение этапов работы; 4) при необходимости перестраиваться, менять вектор приложения усилий (заменять вид деятельности на другой); 5) самостоятельно оценивать готовность и корректность предлагаемых ответов.

Процесс командной работы подлежал тщательному наблюдению со стороны преподавателя-экспериментатора. Оцениванию подлежали критерии социальной, стратегической и учебно-познавательной компетенций.

Затем наступил этап презентации и группового обсуждения полученных результатов (монологические высказывания, переходящие в дискуссию). Каждый из участников тезисно презентовал свою часть совместной работы. Индивидуально оценивались показатели владения устной монологической речью, дискурсивные

умения, навыки публичных выступлений и презентации, владение компенсаторными, аффективными, социальными стратегиями и речевыми стратегиями говорения.

Дискуссия после выступления каждой группы подразумевала уточняющие вопросы со стороны остальных участников, комментарии или выдвижение альтернативных гипотез (диалогическая речь). Каждый из участников-слушателей задавал, как минимум, один вопрос или давал комментарий относительно содержательной или внешней составляющих презентации данной группы. Участники группы отвечали на вопросы, реагировали на критические комментарии. Оценивались: 1) умения коммуникативного аудирования; 2) умения диалогической речи с учетом соответствующих стратегий; 3) способность адекватно реагировать на критику; 4) корректно аргументировать собственное мнение; 5) владение социокультурными и социолингвистическими нормами ведения дискуссий; 6) наличие эмпатии, стрессоустойчивости и способности к нахождению компромиссов.

На завершающем этапе обучающимся предлагалось написать краткое рефлексивное эссе. Посредством эссе проверялась способность испытуемых адекватно оценивать процесс и результаты собственной познавательной деятельности. В тезисной форме предлагалось раскрыть пункты: 1) в чем заключалось задание; 2) какие шаги необходимо было сделать; 3) какие действия я предпринял; 4) с какими трудностями я встретился; 5) какие инструменты я использовал для решения задачи (стратегии, приемы, технические средства и т.п.); 6) какие шаги были не совсем верными и как следовало бы поступить иначе; 7) что осталось не выполненным / не законченным и почему; 8) доволен ли я результатом своей работы; 9) с чем я согласен / не согласен в оценке моих результатов другими участниками (согласен ли внешней оценкой). Обучающиеся выполняли эссе на изучаемом языке с возможностью использования любых средств лингвистической поддержки и речевых стратегий письменной речи.

Последним этапом доэкспериментальной работы являлся анализ и математическая интерпретация полученных результатов диагностического среза.

Результаты коммуникативного теста показали хорошее владение испытуемыми специальными лексическими средствами терминологического характера. Вероятно, это обуславливается значительным проникновением англоязычной лексики предметной области ИТ в родной (русский) язык испытуемых. Владение лексикой, однако, не позволило достигнуть хотя бы среднего уровня по показателям, связанных с владением специальными речевыми навыками и коммуникативными умениями в очерченных границах среза пределах.

Приведем примеры ответов испытуемых для репрезентации результатов диагностики.

Дарья П.: *I recommendate you recharge finish battery.* (Интенция: *I recommend you to recharge the flat battery*). Нарушение норм словообразования, несочетаемость ЛЕ, коммуникативная интенция не передана.

Денис Г.: *I do error.* (Интенция: *I made a mistake*). Грамматическая ошибка образования прошедшего времени, выбор некорректных ЛЕ, коммуникативная интенция не передана.

Никита В.: *Imagine problem like a proportion.* (Интенция: *Let's represent the problem as a proportion*). Выбор некорректной ЛЕ, коммуникативная интенция не передана.

Фонетические ошибки были вызваны, прежде всего, некорректным звуковым образом ЛЕ, полностью искажающим смысл («put» [nam], «unplug» [унплуз], «colleague» [коледж]).

Социолингвистические ошибки связывались с категоричностью высказываний, отсутствием уклончивости при выражении просьб, согласия/несогласия.

Александр К.: *You must enter a password.* (Интенция: *You should enter a password* или *you want to enter a password*).

Владислав Л.: *Look! (Listen!)* (Интенция: *Let me show you* или *Let me explain*).

Антон С.: *What do you need / want?* (Интенция: *How can I help you?*).

Лолита Г.: *I want / need know...* (Интенция: *I would like to know* или *Can you help me with...*).

По итогам коммуникативного теста, одновременно проведенного в четырех группах, из 51 участника: 26 человек показали неудовлетворительные результаты (менее 55% от общего количества баллов); 21 участник показал средние результаты (56-70%); 4 человека показали высокие результаты (более 70%).

Тщательное наблюдение за деятельностью испытуемых в рамках решения проблемной ситуации выявило очевидную неготовность обучающихся брать на себя ответственность за рациональное планирование и организацию познавательной и исследовательской деятельности. Участники микро-групп были растеряны, долго не могли договориться внутри команды о распределении усилий и ресурсов для достижения общих целей, нерационально тратили отведенное время. В целом они остались скорее недовольны организацией собственных усилий, что обнаружилось на этапе рефлексии. Постоянное обращение за помощью, разъяснениями, одобрением к организатору среза позволяют сделать вывод о низком уровне учебной автономии обучающихся, их готовности и умений в отношении самостоятельно направляемого и контролируемого учебно-познавательного процесса.

Склонность к межкультурной медиации, проявление эмпатичного отношения к представителям иных культур отмечается приблизительно у 70% испытуемых. Испытуемые, в основном, осознают невозможность культурной и экономической изоляции родной страны от остального мира (и в частности англоговорящего). Это особенно важно для их предметной области (ИТ). В то же время, межкультурная ориентированность, связанная с осознанием культурных предпосылок, социальных и экологических последствий будущей профессиональной деятельности отмечается лишь у 30% участников эксперимента.

Результаты в отношении социальной компетенции оказались ниже. Они скорее подтвердили сложившееся в обществе стереотипное мнение об интровертности программистов. Часть испытуемых показала критически низкий уровень развитости социальных умений и осознания собственной социальной

успешности (около 20%). При работе в микро-группах испытуемые ощущали дискомфорт, тратили много времени на установление взаимопонимания внутри команды, сознательно дистанцировались и стремились работать в одиночку, хотя задание напрямую требовало обратного – кооперации.

Самыми низкими оказались результаты по индикаторам учебно-познавательной и стратегической субкомпетенций испытуемых. В большинстве случаев испытуемые затруднились назвать известные им приемы и стратегии изучения и практики иностранного языка. Они путали приемы со средствами. Например, на вопрос, какие приемы изучения языка им известны, отвечали: «учебник», «словарь». На вопрос, какими стратегиями они чаще всего пользуются, отвечали: «мой отец», «проверенный педагог», «университет», что отражает непонимание самой сути понятия «учебная стратегия». В отношении практического применения когнитивных и метакогнитивных стратегий испытуемые показали некоторое, вероятно, интуитивное владение рядом компенсаторных стратегий: переспрос, обращение за помощью к речевому партнеру, визуальная компенсация отсутствующих языковых средств, языковая и контекстуальная догадка.

Числовые результаты в экспериментальных (ЭГ 1, ЭГ 2) и контрольных (КГ 1, КГ 2) группах, полученных за три этапа диагностического среза, представлены в таблице 9.

Таблица 9

Результаты диагностического среза

	Баллы ЭГ 1	Баллы ЭГ 2	Баллы КГ 1	Баллы КГ 2
Студент 1	Александр К. 33	Алексей С. 56	Алексей Р. 31	Андрей Г. 48
Студент 2	Анна А. 59	Андрей К. 29	Алена З. 47	Виталий Б. 33
Студент 3	Артем Г. 44	Алина В. 43	Антон С. 24	Владимир Л. 51
Студент 4	Виктор С. 46	Варвара С. 44	Артемий С. 52	Даниил Б. 34
Студент 5	Даниил Б. 38	Дарья П. 34	Василий Л. 40	Даниил К. 43
Студент 6	Дмитрий З. 27	Дмитрий Г. 40	Владислав Л. 33	Даниил С. 47
Студент 7	Евгений Т. 42	Екатерина Б. 44	Георгий Л. 47	Данила К. 49

Студент 8	Илья С. 31	Игорь Б. 41	Данила М. 21	Илья С. 50
Студент 9	Наталья Ф. 39	Константин В. 34	Денис Г. 29	Мария Л. 27
Студент 10	Никита В. 37	Лолита Г. 27	Илья А. 42	Никита С. 36
Студент 11	Никита Л. 41	Максим Г. 40	Максим К. 40	Олег З. 44
Студент 12	Яна К. 44	Никита Ш. 31	Руслан С. 41	Юрий С. 35
Студент 13		Татьяна Г. 43	Снежана С. 42	
Студент 14			Степан Р. 34	
Сумма	481	506	523	497
Ср. арифм. величина	40	39	37	41

Рассчитаем критерий достоверности различий в результатах диагностического среза экспериментальных и контрольных групп посредством t-критерия Стьюдента, позволяющего оценить различия величин в выборках либо как существенные, либо несущественные, обусловленные случайными разбросами [Майер, Колмакова, Ванюрин 2008].

Для сравнения средних величин двух выборок используем формулу:

$$t = \frac{M1 - M2}{\sqrt{m1^2 + m2^2}}$$

где M_1 – средняя арифметическая величина первой сравниваемой выборки, M_2 – средняя арифметическая второй выборки, m_1 – средняя ошибка первой средней арифметической, m_2 – средняя ошибка второй средней арифметической.

Средняя ошибка средней арифметической – условное обозначение меры, при которой средняя арифметическая величина, полученная при выборочной совокупности, отличается от истинной средней арифметической величины, которая была бы получена на генеральной совокупности. Вычисляется по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}$$

где n – объем выборки, а среднее квадратическое отклонение σ вычисляется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - X)^2}{n - 1}}$$

где $\sum (x-X)^2$ – сумма квадратов разности между каждым показателем в выборке (баллом студента) и средней арифметической величиной выборки (средним баллом в данной группе).

Результаты расчетов показателей в ЭГ 1 и ЭГ 2 представлены в таблице 1 приложения 7. Результаты расчетов показателей в КГ 1 и КГ 2 представлены в таблице 2 приложения 7.

Таким образом, t-критерий Стьюдента при сравнении ЭГ 1 и КГ 1 выводится, как:

$$t = \frac{40 - 37}{\sqrt{2,5^2 + 2,5^2}} = 0,8$$

Для ЭГ 1 и КГ 2 t-критерий Стьюдента равен:

$$t = \frac{40 - 41}{\sqrt{2,5^2 + 2,5^2}} = -0,3$$

Для ЭГ 2 и КГ 1 процесс вычислений и результат выглядит как:

$$t = \frac{39 - 37}{\sqrt{2,2^2 + 2,5^2}} = 0,6$$

Для ЭГ 2 и КГ 2 t-критерий Стьюдента равен:

$$t = \frac{39 - 41}{\sqrt{2,2^2 + 2,5^2}} = -0,6$$

Полученные значения t-критерия необходимо сравнить с табличным критическим значением t-критерия для каждой пары. Для этого нам необходимо знать число степеней свободы, вычисляемое по формуле:

$$f = (n1 + n2) - 2$$

где n – количество исследуемых в каждой из сравниваемых групп.

Таким образом, число степеней свободы при сопоставлении ЭГ1 и КГ 1 вычисляется как:

$$f = (12 + 14) - 2 = 24$$

Аналогично, f для ЭГ1 и КГ2 равно 22, для ЭГ 2 и КГ 1 равно 25, для ЭГ 2 и КГ 2 равно 23.

Используя табличные данные [53], определим критическое значение для сравниваемых выборок. Так, для ЭГ 1 и КГ 1 критическое значение равно 2,06 при уровне значимости 0,05 и 2,8 при уровне значимости 0,01. Для ЭГ 1 и КГ 2 критическое значение равно 2,07 при уровне значимости 0,05 и 2,82 при уровне значимости 0,01. Для ЭГ 2 и КГ 1 критическое значение равно 2,06 при уровне значимости 0,05 и 2,79 при уровне значимости 0,01, а для ЭГ 2 и КГ 2 – 2,07/2,81.

Полученные значения t-критерия Стьюдента во всех случаях ниже критических значений для каждой пары сопоставляемых выборок. Это свидетельствует о статистической незначительности различий средних показателей, полученных по результатам диагностического среза. На рисунке 9 представлена графическая интерпретация результатов диагностического среза.



Рис. 9. Ось значимости, отображающая отсутствие статистически значимых различий средних показателей в экспериментальных и контрольных группах

Анализ результатов диагностического среза был бы неполным без расчета среднего балла по отдельным субкомпетенциям в составе ИПКК, поскольку разброс данных в этом случае свидетельствовал бы не в пользу однородности выборок и их пригодности для целей педагогического эксперимента. В таблице 10 представлена средняя арифметическая величина по каждой из составляющих.

Таблица 10

Результаты диагностического среза (среднее арифметическое по группе), выделенные по составляющим ИПКК студентов ИТ-специальностей

	ЭГ 1	ЭГ 2	КГ 1	КГ 2
Языковая компетенция	6 баллов (60 %)	7 баллов (70 %)	7 баллов (70 %)	7 баллов (70%)
Речевая компетенция	5 баллов (36 %)	6 баллов (43 %)	6 баллов (43 %)	7 баллов (50%)

Межкультурная компетенция	7 баллов (58 %)	8 баллов (67 %)	7 баллов (58 %)	8 баллов (67%)
Социальная компетенция	8 баллов (50%)	7 баллов (44 %)	7 баллов (44 %)	8 баллов (50%)
Стратегическая компетенция	6 баллов (38%)	6 баллов (38 %)	5 баллов (31 %)	6 баллов (38%)
Учебно-познавательная компетенция	8 баллов (50 %)	5 баллов (31 %)	5 баллов (31%)	5 баллов (31%)

Анализ средних групповых показателей, взятых в разрезе конкретных составляющих ИПКК, выявляет: показатели по отдельным субкомпетенциям оказались равномерно выше показателей по другим составляющим ИПКК, что и свидетельствует об относительной однородности экспериментальных и контрольных групп и их пригодности для участия в эксперименте.

Помимо примерно одинакового уровня сформированности ИПКК по выделенным на первоначальном этапе исследования критериям, *обязательными условиями* участия в эксперименте являлись: 1) равное количество учебных часов во всех группах, принимающих участие в эксперименте; 2) осуществление учебного процесса одним преподавателем-экспериментатором; 3) привлечение учебных материалов по иностранному языку для предметной области «Информационные технологии» условно соответствующих уровням А2-В1 по общеевропейской шкале CEFR; 4) одинаковая методика проведения срезов и обработки полученных данных.

Варьируемые условия эксперимента предполагали, что обучение в экспериментальных группах проводится на основе специально разработанной автором исследования системы упражнений, а в контрольных группах привлекаются материалы сертифицированных УМК «Basic English for mathematicians and computer science learners» [Корнилова, Исмаева 2016], «English for Information Technology, Level 2» [Hill 2012], «Oxford English for Information Technology» [Glendinning, McEwan 2006]. Лингвистическое наполнение

предлагаемых заданий экспериментальным и контрольным группам было идентичным (тематика, лексико-грамматический и фонетический материал, виды текстов).

На заключительном этапе экспериментальной работы (по завершению экспериментального обучения) испытуемым в контрольных и экспериментальных группах было повторно предложено пройти три этапа среза, включающих: 1) анкету на родном языке; 2) коммуникативный тест; 3) участие в групповой деятельности. Анкета на родном языке не подлежала видоизменениям и предоставлялась испытуемым в том же виде, что и на этапе диагностического среза. Упражнения в коммуникативном тесте подлежали видоизменению только на уровне формулировок, но не в языке и речевом материале. Идея группового проекта осталась без изменений. Испытуемым вновь требовалось коллективно работать с объемными иноязычными источниками в графическом и аудио форматах. Вновь требовалось критически осмыслить, анализировать информацию, преобразовывать сплошные тексты в различные виды инфо-продуктов, представлять результаты коллективных поисков и дискутировать по проблеме профессиональной этики. Повторно оценивались составляющие ИПКК в совокупности языковой, речевой, межкультурной, социальной, учебно-познавательной и стратегической составляющих.

По итогам контрольного среза в ЭГ 1 и ЭГ 2 практически отсутствуют ошибки, ведущие к полному нарушению интенции. Приведем примеры ответов участников ЭГ 1 и ЭГ 2.

Александр К.: *I don't know too much about it. Explain, please!* Лексическая избыточность. Коммуникативная интенция понятна.

Дмитрий З.: *Laptop is more usability than tablet PC.* Употребление некорректной формы ЛЕ «useful». Коммуникативная интенция понятна.

Дмитрий Г.: *Do you ready to finish call? / Do you ok?* Употребление некорректного вспомогательного глагола для образования вопросительного предложения. Коммуникативная интенция понятна.

Илья С.: *Do copy to not lose data. / I very much agree.* Нарушение норм лексической сочетаемости, нарушение порядка слов. Коммуникативная интенция понятна.

Константин В.: *Desktop PC more bigger than tablet and laptop. It most cheap.* Грамматическая ошибка образования сравнительной / превосходной форм прилагательных. Коммуникативная интенция понятна.

Фонетические ошибки были связаны: а) с нарушением ритмико-интонационного оформления устного высказывания; б) некорректным ударением; в) некорректным произношением отдельных звуков в составе слова, не ведущих к искажению смысла, но затрудняющих восприятие речи на слух: «password» [пасвОрд], «process» [процЕс], «laptop» [лаптОп], «functionality» [функшиналити].

Социолингвистические ошибки практически отсутствовали. Отдельные замечания касались односложности реплик во фрагментах речевых ситуаций выражения: а) согласия / несогласия; б) запроса пояснений; в) запроса повтора информации; г) получения подтверждения от собеседника.

В КГ 1 и КГ 2 сохраняется тенденция к владению отдельными языковыми средствами на уровне терминологической лексики при неспособности оформления целостных речевых высказываний.

Виталий Б.: *System restart program.* (Интенция: *System is restarted by the program*). Грамматическая ошибка употребления пассивного залога. Коммуникативная интенция не передана.

Даниил Б.: *How you think?* (Интенция: *What do you think?*). Лексико-грамматические ошибки – калька с родного языка. Коммуникативная интенция не передана.

Мария Л.: *Laptop small desktop and big tablet.* (Интенция: *Laptop is smaller than desktop and bigger than tablet*). Грамматические ошибки. Коммуникативная интенция не передана.

Никита С.: *Download the system.* (Интенция: *Boot the operating system*). Выбор некорректной ЛЕ. Коммуникативная интенция не передана.

Юрий С.: *You haven't turn off PC for night.* (Интенция: *You don't have to turn the PC off at night*). Грамматическая ошибка образования отрицательной формы модальной конструкции «have to». Коммуникативная интенция не передана.

Социолингвистические ошибки обуславливались несформированностью речевого навыка употребления социолингвистических средств-клише: 1) «*What?*» вместо «*Sorry?*» или «*Can you repeat, please?*» или «*I didn't catch the last phrase*»; 2) «*No, I think...*» вместо «*I don't think so*» или «*I can't agree*»; 3) «*Wait a moment*» вместо «*Would you mind waiting for a moment?*» или «*May I put you on hold?*»; 4) «*Look how I think*» в значении «*In my opinion...*» или «*I don't see it that way*» и т.п.

Наблюдение за ходом коммуникативного проекта позволило сделать вывод об изменении поведенческих характеристик во время поисково-исследовательской деятельности, командной работы, на этапе рефлексии. Деятельность участников ЭГ 1 и ЭГ 2 отличалась большей активностью, инициативностью, целенаправленностью. Они спокойнее, чем участники КГ 1 и КГ 2 восприняли необходимость работать сообща в микро-группах.

Деятельность испытуемых в КГ 1 и КГ 2 по-прежнему носила хаотичный, рассогласованный характер. Некоторые студенты самоустраивались от командных обсуждений, выполняя задания обособленно.

Скорость выполнения части задачи, связанной со сканированием иноязычных источников в аудио и графическом форматах, существенно различалась в ЭГ и КГ. Данное наблюдение позволило сделать вывод о лучшей сформированности микроумений поискового чтения и аудирования в ЭГ 1 и ЭГ 2. Участники КГ 1 и КГ 2 жаловались на нехватку времени. На этапе рефлексии они отметили несоответствие задания временным рамкам. Собственную неуспешность в выполнении проекта они объяснили этим фактом.

Анализ письменных продуктов речи испытуемых позволил сделать вывод о лучшей способности участников ЭГ 1 и ЭГ 2 переводить иноязычные сплошные тексты во вторичные иноязычные речевые продукты с использованием средств визуальной организации. Они полнее отражали детали первичных текстов и имели

лучшую организационную структуру. Примеры инфопродуктов, созданных испытуемыми ЭГ и КГ представлены в Приложении 8.

Результаты контрольного среза в баллах по каждому участнику представлены в таблицах 1 и 2 приложения 9 для ЭГ 1 / ЭГ2 и КГ1 / КГ 2 соответственно.

Вновь рассчитаем критерий достоверности различий в результатах диагностического среза экспериментальных и контрольных групп посредством t-критерия Стьюдента.

При сравнении результатов контрольного среза ЭГ 1 и КГ 1 t-критерий Стьюдента выводится, как:

$$t = \frac{65 - 49}{\sqrt{2,2^2 + 4,2^2}} = 3,4$$

Для ЭГ 1 и КГ 2 t-критерий Стьюдента равен:

$$t = \frac{65 - 51}{\sqrt{2,2^2 + 4,05^2}} = 3$$

Для ЭГ 2 и КГ 1 процесс вычислений и результат выглядит как:

$$t = \frac{66 - 49}{\sqrt{3,1^2 + 4,2^2}} = 3,3$$

Для ЭГ 2 и КГ 2 t-критерий Стьюдента равен:

$$t = \frac{66 - 51}{\sqrt{3,1^2 + 4,05^2}} = 2,9$$

Критические (табличные) значения остаются те же, т.е. 2,06/2,8 для ЭГ 1 и КГ 1; 2,07/2,82 для ЭГ 2 и КГ 1; 2,06/2,79 для ЭГ 2 и КГ 1; 2,07/2,81 для ЭГ 2 и КГ 2.

На рисунке 10 представлена графическая интерпретация результатов контрольного среза.



Рис. 10. Ось значимости, отображающая статистически значимые различия средних показателей в экспериментальных и контрольных группах

Таким образом, различия в результатах контрольного среза во всех случаях можно рассматривать как значительные.

Дополнительно рассчитаем процент прироста качества по отдельным составляющим ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Процент прироста показателей рассчитывался по формуле: $(B * 100 / A) - 100 = C$, где А – фактический показатель (после контрольного среза); В – начальное значение показателя (после диагностического среза); С – процент прироста.

Результаты расчетов представлены в приложении 10.

На рисунке 11 представлен сравнительный анализ прироста показателей по каждой субкомпетенции в составе ИПКК участников экспериментального обучения.

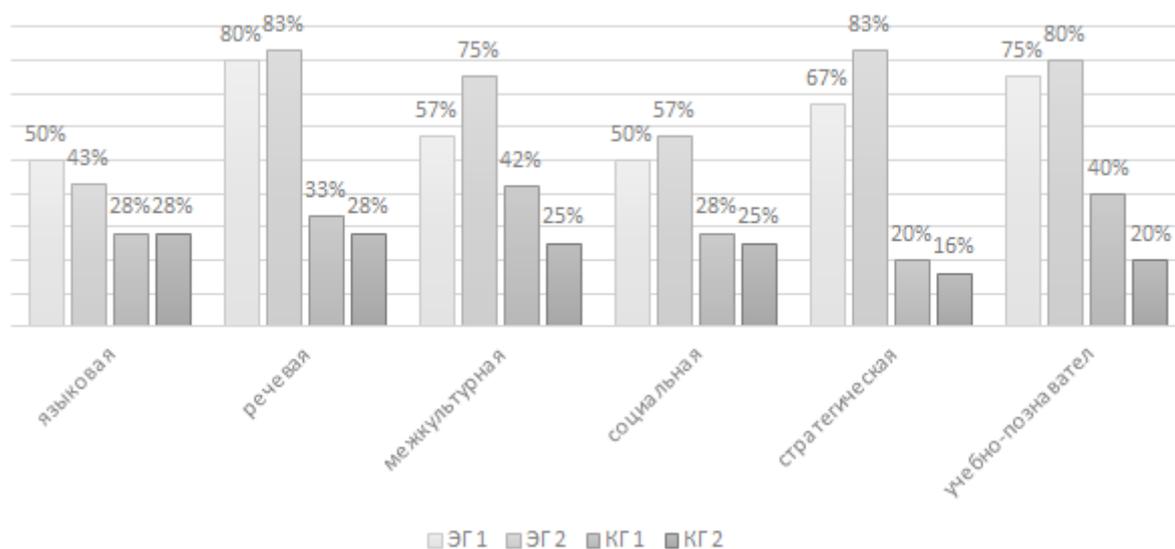


Рис. 11. Процент прироста показателей субкомпетенций в составе ИПКК участников экспериментального обучения

Результаты математической интерпретации данных, полученных в ходе экспериментальной работы, подтверждают целесообразность применения предложенной автором исследования методики формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Обобщая результаты экспериментальной работы, выделим основные условия, способствующие практической реализации процесса формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Формирование *учебно-познавательной* и *социальной* субкомпетенций обучающихся осуществляется за счет привлечения приемов из технологий обучения, реализующих: а) взаимозависимость участников; б) диалогичность и полилогичность процесса решения учебных задач; в) высокую долю учебной автономии; г) информационную избыточность; д) рефлексивную составляющую познавательной деятельности.

Формирование *межкультурной* субкомпетенции осуществляется в процессе коллективной и индивидуальной рефлексивной деятельности. В ней раскрываются основные компоненты межкультурной компетенции студентов лингвистических направлений подготовки: вопросы толерантности, дискриминации, устойчивости к межкультурным стереотипам, нацеленности не только на развитие утилитарных технических навыков, но и культурное преобразование действительности, готовности к диалогу культур и культурной медиации. Формирование социокультурной составляющей указанной субкомпетенции связывается с упражнениями на: умение наблюдать, идентифицировать и корректно интерпретировать социокультурные поведенческие и лингвистические речевые модели; умение вычленять социокультурные ошибки и предлагать пути по их устранению; автоматизацию конкретных речевых моделей, включающих лингвистическую составляющую профильно-ориентированной коммуникации.

Увеличению показателей сформированности *языковой* и *речевой* субкомпетенций способствуют упражнения на присвоение языковых средств и автоматизацию речевых навыков в контексте решения фрагментов

профессионально-ориентированных задач (проблем). Это осуществляется на основе овладения типичными выражениями, клишированными речевыми моделями, закрепленными за отобранными сферами, темами и ситуациями профильно-ориентированного общения. Развитие речевых умений соотносится с упражняющей коммуникативной деятельностью, имитирующей естественную среду функционирования данных языковых средств, речевых моделей и навыков.

Стратегическая компетенция обучающихся рассматривается в качестве основного условия для продолжения познавательной деятельности в отношении изучаемого языка по завершению курса обучения в вузе. Ее формированию способствуют специальные упражнения на овладение и практику языковых, речевых и вспомогательных стратегий.

Немаловажным условием является и привлечение критериев оценки, включающих все составляющие ИПКК с подробным описанием показателей сформированности каждого из ее компонентов. Для целей контроля результатов обучения применяются полиаспектные задания, позволяющие судить об уровнях сформированности отдельно взятых субкомпетенций в составе ИПКК. Результаты такого контроля позволят скорректировать вектор приложения усилий в конкретном учебно-воспитательном процессе. Невыполнение данного условия рассматривается в качестве вероятной причины «усреднения» процесса и результатов иноязычной подготовки в высшей школе.

Выводы по Главе 2

Основной задачей главы 2 являлась практическая реализация научно-обоснованных теоретических положений, описанных в главе 1 исследования.

1. Для наглядного, обобщенно-схематического представления процесса обучения иностранному языку в рассматриваемых условиях представлена модель обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей, включающая целевой, методологический, содержательный, процессуальный, оценочно-результативный блоки.

2. Организационно-технологический компонент методики представлен совокупностью технологий обучения: 1) проблемного обучения; 2) развития критического мышления; 3) смешанного обучения; 4) мастерских. Комбинация приемов, методов, средств из отобранных технологий позволяет создать условия для формирования всех субкомпетенций в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей.

3. Практическая реализация полученного теоретико-практического опыта представлена комплексными коммуникативно-когнитивными задачами, построенными на основе авторской системы упражнений, включающей ориентирующие упражнения трех видов, предметно-речевые упражнения двух видов, контролирующие упражнения трех видов.

4. Разработанная методика подлежала апробации в условиях экспериментального обучения студентов ИТ-специальностей.

5. На подготовительном этапе экспериментальной работы были сформулированы критерии оценки субкомпетенций, входящих в состав ИПКК студентов ИТ-специальностей, и разработаны материалы для диагностического среза испытуемых с учетом выделенных критериев оценки.

6. Для целей экспериментального обучения и на основе предложенной системы упражнений были разработаны материалы для работы в ЭГ1 и ЭГ2. Обучение в КГ 1 и КГ2 проводилось на базе профильно-ориентированных УМК для предметной области «Информационные технологии».

7. На заключительном этапе эксперимента был проведен контрольный срез во всех группах испытуемых с учетом выделенных на подготовительном этапе критериев оценки субкомпетенций, входящих в состав ИПКК студентов ИТ-специальностей. Результаты контрольного среза статистически интерпретированы и свидетельствуют о существенном разрыве в показателях между экспериментальными и контрольными группами по завершению экспериментального обучения.

8. Наибольший процент прироста показателей отмечен в стратегической (83%), речевой (83%) и учебно-познавательной (80%) субкомпетенциях в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей. Прирост межкультурной субкомпетенции составил 75%. Прирост по социальной субкомпетенции составил 57%, однако, полученные результаты по данной субкомпетенции все равно рассматриваются лишь как удовлетворительные в силу низких результатов на этапе диагностики. Относительно небольшой прирост в языковой субкомпетенции, напротив, обусловлен сравнительно высокими показателями на этапе диагностического среза (около 50% прироста).

9. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения разработанной методики в целях формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей и необходимости учета не только специальных языковых и социокультурных знаний, профилирующих навыков и умений, но и компонентов, отвечающих за: 1) социализацию личности; 2) формирование их межкультурного и мировоззренческого потенциала; 3) формирования способности к самостоятельному управлению процессом познания с учетом конкретных инструментов познавательной деятельности. Все это содержится в многоплановом понятии «иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция», а значит не может быть исключено из содержания и методов обучения.

Заключение

Процесс иноязычной подготовки в условиях компетентного макроподхода к образованию рассматривается с позиции разнопланового развития личности обучающихся. Он затрагивает мотивационно-эмоциональные предпосылки, ценностно-смысловые ориентиры, активную познавательную позицию обучающихся. Иноязычной средой для получения знаний, формирования навыков и развития умений является общемировая культура и те ценности, что составляют пространство для комфортного, мирного, духовно-ориентированного существования личности. Все эти составляющие объединяются комплексным, многоплановым понятием «иноязычная коммуникативная компетенция», которая в условиях высшего образования призвана вносить вклад в формирование профессиональной компетентности выпускников, а значит должна иметь вектор профессиональной направленности.

Имея целью разработать методику формирования такой компетенции применительно к условиям высшего ИТ образования, были выполнены задачи:

1. Изучены социально-педагогические предпосылки иноязычной подготовки студентов ИТ-специальностей и представлено теоретическое обоснование методологических основ проводимого исследования.

2. Конкретизирован компонентный состав содержания обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей, обоснована процедура его отбора в целях создания учебных задач, систематизированы познавательные действия студентов в целях овладения этим содержанием.

3. Представлена обобщающая модель практической реализации обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе комплексных коммуникативно-когнитивных задач.

4. Разработана система упражнений, объединяющая содержательные и деятельностные компоненты описываемого процесса обучения, положенная в основу комплексных коммуникативно-когнитивных задач, и проведено экспериментальное обучение.

В целях апробирования полученных результатов были выделены критерии сформированности и дескрипторы оценки субкомпетенций в составе ИПКК студентов ИТ-специальностей. Экспериментальное обучение позволило получить числовые результаты апробации. Результаты экспериментального обучения были математически интерпретированы, что позволило обосновать целесообразность применения разработанной методики для целей формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей.

Таким образом, подтвердилась гипотеза настоящего исследования о: 1) целесообразности организации обучения иностранному языку студентов ИТ-специальностей на основе комплексных коммуникативно-когнитивных задач, способствующих усилению когнитивно-развивающей, культурно-ориентирующей, социализирующей функции иноязычной подготовки, и интегрирующих 4С-компонента будущей профессиональной деятельности студентов ИТ-специальностей; 2) необходимости регулировать культурный компонент содержания обучения в соответствии с нормами социотехнической культуры, а когнитивную активность в соответствии со спецификой интеллектуальной деятельности в предметной области ИТ; 3) необходимости снабжать обучающихся конкретными инструментами познавательной деятельности, что вносит существенный вклад в формирование компонентов ИПКК, в особенности языковой, речевой, социальной, учебно-познавательной субкомпетенций, а также способствует развитию интеллектуальных умений, типичных для представителя ИТ сферы; 4) необходимости разрабатывать систему упражнений с учетом строгого соблюдения последовательности в этапах и стадиях формирования речевых навыков, как промежуточного, но обязательного условия развития коммуникативных умений, что оказывает существенное влияние на формирование речевой субкомпетенции обучающихся.

Перспективы продолжения исследования лежат в области:

1) усиления социализирующей функции иноязычной подготовки студентов ИТ-специальностей. Это обусловлено низкими показателями социальной субкомпетенции на этапе входной диагностики обучающихся, и общей

тенденцией к обособленности, самоустранению от социальных контактов представителей технологической сферы. Привлечение большего количества заданий, требующих кооперации, совместной работы не только парного, но группового характера, актуализирующих взаимозависимость и взаимовыручку обучающихся видится необходимым условием для совершенствования методик не просто обучения языку, но формирования компетенций обучающихся;

2) увеличения доли межкультурно-ориентированных коммуникативных упражнений в составе системы упражнений методики формирования ИПКК студентов ИТ-специальностей. Напряженные социально-политические отношения между государствами, усиление межнациональной вражды, нетерпимости, неспособности сочувствовать, сопереживать и прочие деструктивные, дегуманизирующие тенденции, наметившиеся в современном мире, требуют усиления межкультурного фундамента иноязычной подготовки. Со стороны проведенного исследования важно еще раз подчеркнуть огромный потенциал, который таится в накопленном опыте методической науки, способный не просто эффективно передавать знания, формировать навыки и умения, но действительно возвращать новый тип личности.

Сформированная посредством представленной методики ИПКК студентов ИТ-специальностей подлежит дальнейшему развитию и совершенствованию, что также представляет собой перспективу для продолжения исследования.

Основные положения разработанной методики оформлены в учебное пособие «Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов ИТ-специальностей: английский язык» и внедрены в учебно-образовательный процесс НГПУ им. К. Минина.

Результаты исследования могут быть внедрены в массовую педагогическую практику в условиях первой ступени высшего технического образования, поскольку описанные методологические основы, требования к отбору содержания обучения, процессуальные компоненты (стратегии, технологии), система упражнений и критерии оценивания результатов обучения представляют собой универсальную методическую систему в целях формирования иноязычной

профессиональной коммуникативной компетенции студентов технических направлений подготовки в концепции гуманитаризации технического образования. Реализованная на основе описанных компонентов система упражнений для формирования указанной компетенции студентов ИТ-специальностей, оформленная в учебное пособие может быть привлечена к учебно-образовательному процессу в условиях высшего ИТ образования для студентов 1-2 курсов бакалавриата или специалитета.

Список литературы

1. **Авилкина Ж. Н.** К вопросу о когнитивном подходе в обучении иностранным языкам // Вестник МДПУ им. И. П. Шамякина. 2009. № 1 (22). С. 108–113.
2. **Алешугина Е. А.** Способы отбора лексического содержания профессионально-ориентированной иноязычной подготовки студентов в неязыковом вузе: дис. . канд. пед. наук: 13:00.08. Нижний Новгород, 2009. 189 с.
3. **Алешугина Е. А., Лошкарева Д. А.** Профессионально ориентированный английский язык для специалистов в области информационных технологий: учеб. пособие. Н. Новгород: ННГАСУ, 2020. 104 с.
4. **Алмазова Н. И., Баранова Т. А., Халяпина Л. П.** Лингводидактическая характеристика отличительных особенностей профессионально-ориентированного обучения иностранным языкам и интегрированного предметно-языкового обучения // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л. П. Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 53–73.
5. **Алмазова Н. И., Баранова Т. А., Халяпина Л. П.** Педагогические подходы и модели интегрированного обучения иностранным языкам и профессиональным дисциплинам в зарубежной и российской лингводидактике // Язык и культура. 2017. № 39. С. 116–134.
6. **Алмазова Н. И., Рубцова А. В.** Духовно-нравственные аспекты формирования профессиональной культуры современного инженера // Духовно-нравственная культура в высшей школе: нравственные ценности и будущее студенческой молодежи. Материалы V Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международных Рождественских образовательных чтений. Москва, 23 января 2018 г. 2018. С. 23-29.

7. **Атрашенко А. Н.** Некоторые концептуальные положения управления образовательной системой // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. Вып. 2. С. 35–37.

8. **Байдикова Н. Л.** ФГОС ВО: новые характеристики профессионально ориентированного обучения студентов неязыкового вуза иностранному языку // Научный диалог. 2017. № 7. С. 197–206.

9. **Байдикова Т. В.** Методика обучения иноязычному профессиональному общению студентов направления подготовки «Агроинженерия» на основе реализации модели интегрированного предметно-языкового обучения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Тамбов, 2021. 226 с.

10. **Батрова Н. И.** Моделирование процесса обучения информационно-коммуникационным технологиям учащихся старших классов на билингвальной основе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Казань, 2014. 176 с.

11. **Безукладников К. Э.** Формирование лингводидактических компетенций будущего учителя иностранного языка: концепция и методика: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Нижний Новгород, 2009. 39 с.

12. **Беспалько В. П.** Программированное обучение (дидактические основы). Москва: Высшая школа, 1970. 300 с.

13. **Бернавская М. В.** Формирование профессиональной коммуникативной компетентности при подготовке инженеров-программистов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Владивосток, 2007. 216 с.

14. **Бершадская М. Д., Серова А. В., Чепуренко А. Ю., Зима Е. А.** Компетентностный подход к оценке образовательных результатов: опыт российского социологического образования // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 2. С. 38–50.

15. **Бим И. Л.** Методика обучения иностранному языку в школе: учебное пособие. Москва: Просвещение, 2003. 156 с.

16. **Бим И. Л., Хуторской А. В.** Компетентностный подход к образованию и обучению иностранным языкам // Компетенции в образовании: опыт

проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А. В. Хуторского. Москва: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. 327 с.

17. **Бирюкова Н. С.** Гуманитаризация современного образования: философский аспект // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2017. Т. 316. № 6. С. 125–128.

18. **Бортникова Т. Г., Долженкова М. И.** Пути повышения мотивации обучения иностранному языку в вузе // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2020. Т. 25. № 186. С. 34–41.

19. **Брыксина И. Е.** Лингвометодические основы профессионально ориентированного обучения иностранному языку в неязыковом вузе (билингвальный / бикультурный аспект) // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2016. Т. 21. № 1 (153). С. 17–26.

20. **Булкин А. П.** «Культуросообразность» в России // Проблемы современного образования. 2016. № 3. С. 82–91.

21. **Бухбиндер В. А.** О системе упражнений // Общая методика обучения иностранным языкам: хрестоматия. Москва: Русский язык, 1979. С. 92–99.

22. **Бушманова Ю. А.** Развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов-программистов в информационно-коммуникационной профессиональной среде: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Екатеринбург, 2015. 24с.

23. **Бызова Ю. Э.** К вопросу о значимости аксиологического подхода в рамках межкультурной коммуникации // Аксиология иноязычного образования. Аксиологические аспекты иноязычной подготовки в вузе / под ред. А. К. Крупченко, А. Н. Кузнецова. Москва: АПКИППРО, 2015. С. 59–63.

24. **Вдовина Е. К.** Разработка и реализация модели, интегрирующей экономические дисциплины и академический английский язык в СПбПУ Петра Великого // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л. П. Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 246–293.

25. **Вербицкий А. А.** Компетентностный подход и теория контекстного обучения: материалы к четвертому заседанию методологического семинара 16 ноября 2004 г. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 84 с.
26. **Вербицкий А. А., Григоренко О. А.** Контекстное обучение иностранному языку специальности: учебно-методическое пособие. Москва: РИЦ МГГУ им. М. А. Шолохова, 2015. 205 с.
27. **Вербицкий А. А.** Принцип проблемности в системе контекстного образования // VIII Махмутовские чтения. Интеграция региональной системы профессионального образования в европейское пространство: сборник научных статей Международной научно-практической конференции. Елабуга: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. С. 10–15.
28. **Витлин Ж. Л.** Методические рекомендации по учету некоторых психологических особенностей в процессе обучения иностранному языку. Ленинград: НИИЛООВ, 1978. 25 с.
29. **Витлин Ж. Л.** Навыки и умения в психологии и методике обучения языкам // Иностранные языки в школе. 1999. № 1. С. 21–26.
30. **Волков А. Г., Пешев А. Г., Семикин М. А.** Аналитическая философия образования Ричарда Стенли Питерса. Мелитополь: Люкс, 2016. 124 с.
31. **Габышева Л. К.** Трансформация модели образования в контексте гуманитаризации инженерной подготовки // Гуманитаризация инженерного образования: методологические основы и практика. Материалы международной научно-методической конференции. Тюмень, 19 апреля 2018 г. 2018. С. 13-25.
32. **Галанова О. А.** Диалогичность как ведущий принцип современной парадигмы образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2013. № 13 (141). С. 161-164.
33. **Гальскова Н. Д.** Современные направления лингводидактики как науки // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л.П.

Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 7-53.

34. **Гальскова Н. Д., Гез Н. И.** Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. Учебное пособие. Москва: Издательский центр «Академия», 2006. 336 с.

35. **Гальскова Н. Д.** Эволюция научно-методического познания: от методики преподавания иностранных языков к методической науке // Преподаватель XXI век. 2018. № 1. С. 18–31.

36. **Гергилев Д. Н., Колмаков В. И., Савин О. И.** Гуманизация и гуманитаризация инженерного образования // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 4 (137). С.35–38.

37. **Гончарова В. А.** Гипотеза третьей культуры: презумпция стереотипа // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2011. № 15. С. 111–115.

38. **Горина Л. М.** Формирование комплекса иноязычных умений и навыков в профессиональной компетентности студентов-программистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Москва, 2012. 25 с.

39. **Григорьева Е. Н.** Формирование социальной компетенции у будущих инженеров в процессе обучения иностранным языкам в техническом вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Чебоксары, 2008. 242 с.

40. **Григорьева К. С.** Формирование у студентов технического вуза иноязычной компетенции в сфере профессиональной коммуникации на основе технологии CLIL (на примере направления «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»): автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Казань, 2016. 24 с.

41. **Гудкова С. А.** Проектирование и реализация технологии формирования профессиональной компетентности программистов при обучении иностранному языку в колледже: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Тольятти, 2002. 202 с.

42. **Гусева Е. В., Скуратов В. В., Суркин М. Ю.** Межпредметная интеграция как средство профилизации обучения // Вестник Военной академии материально-технического обеспечения. 2015. № 1. С. 141–146.
43. **Гураль С. К., Комарова Э. П., Бакленева С. А., Фетисов А. С.** теоретический контекст интегрированного предметно-языкового обучения в вузе // Язык и культура. 2020. № 49. С. 138–147.
44. **Данилов А. В.** Формирование компьютерной грамотности студентов-билинггов на основе двуязычного обучения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Казань, 2019. 169 с.
45. **Дмитренко Т. А.** Развитие навыков самостоятельной творческой деятельности в процессе профессионально-ориентированного обучения иностранному языку // Вопросы прикладной лингвистики: сборник научных трудов. Москва: РУДН, 2009. С. 6–11.
46. **Дудко Л. Н., Мирзоева Л. Н.** К вопросу о стратегиях развития критического мышления через чтение и письмо в современной парадигме образования // Евразийский вестник гуманитарных исследований. 2016. № 1 (4). С. 173–180.
47. **Евдокимова М. Г.** Способы формирования метакогнитивных умений студентов при обучении иностранному языку // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2018. Вып. 2 (796). С. 111–125.
48. **Евстигнеева И. А., Федорова С. А.** Развитие компенсаторных умений в процессе обучения иностранному языку в рамках интернет-дискурса на примере социальных сетей // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9. № 12. С. 284-289.
49. **Елизарова Г. В.** Формирование межкультурной компетенции студентов в процессе обучения иноязычному общению: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Санкт-Петербург, 2001. 371 с.

50. **Жданова Г. А.** Гуманитаризация процесса подготовки будущего специалиста в техническом вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Кемерово, 2005. 28 с.
51. **Жданько О. И.** Методика формирования профессионально ориентированной лексической компетенции обучающихся в техническом вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Нижний Новгород, 2016. 181 с.
52. **Звягинцева Е. П., Дробышева Е. П.** Особенности обучения профессиональному иностранному языку с позиций акмеологии // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2018. № 4 (20). С. 116–121.
53. **Зимняя И. А.** Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. Авторская версия. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
54. **Зимняя И. А.** Педагогическая психология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим и психологическим направлениям и специальностям. Москва: Логос, 2005. 382 с.
55. **Зимняя И. А.** Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке. Москва: Просвещение, 1985. 160 с.
56. **Зинченко В. П., Моргунов Е. Б.** Человек развивающийся. Очерки российской психологии. Москва: Тривола, 1994. 304 с.
57. **Иголкина Н. И.** Комбинации познавательных стратегий при усвоении иностранных языков: Монография. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2014. 88 с.
58. **Каирбаева А. К., Макарихина А. К.** Деятельность критического чтения в контексте целей университетского образования // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. № 12. С. 322–325.
59. **Карманова Н. А.** Формирование стратегий овладения иностранным языком – ключевая задача современного языкового образования // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. 2017. № 31. С. 30–33.

60. **Карпов А. А.** Проблема формирования и развития метакогнитивных стратегий в процессе обучения в высших учебных заведениях // Вестник ЯрГУ. Серия Гуманитарные науки. 2018. № 4 (46). С. 92–96.
61. **Китайгородская Г. А.** Методика интенсивного обучения иностранным языкам: учебное пособие. Москва: Высшая школа, 1986. 103 с.
62. **Колесников А. А.** Самостоятельная работа при обучении иностранному языку в условиях учебной автономии // Иностранные языки в школе. 2019. № 9. С. 2–11.
63. **Колоницкая О. Л.** Реализация концепции гуманитаризации высшего профессионального образования в рамках дисциплины «Иностранный язык» в техническом вузе // Вопросы методики преподавания в вузе: ежегодный сборник. 2009. № 12. С. 90–95.
64. **Кондаков В. А.** Ratio в экзистенции homo technicus (историко-философский анализ) // Гуманитаризация инженерного образования: методологические основы и практика: материалы международной научно-методической конференции / под ред. Л.Л. Мехришвили. Тюмень: ТИУ, 2018. С. 385–389.
65. **Корнилова Л. А., Исмаева Ф. Х.** Basic English For Mathematicians and Computer Science Learners: учебно-методическое пособие. Казань: КФУ, 2016. 194 с.
66. **Короткова И. И.** Разработка и использование учебно-методического комплекса обеспечения межпредметных связей на базе информационных и коммуникационных технологий: на примере информатики и английского языка: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Москва, 2010. 165 с.
67. **Коряковцева Н. Ф.** Современная методика организации самостоятельной работы изучающих иностранный язык: пособие для учителей. Москва: АРКТИ, 2002. 176 с.
68. **Коряковцева Н. Ф.** Теория обучения иностранным языкам: продуктивные образовательные технологии: учебное пособие. Москва: Академия, 2010. 188 с.

69. **Костюкова Т. А., Морозова А. Л.** Развитие иноязычной коммуникативной компетентности студентов неязыковых вузов: Монография. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. 119 с.
70. **Кравец А. С.** Гуманизация и гуманитаризация высшего образования // Вестник Воронежского университета. Серия «Проблемы высшего образования». 2000. № 1. С. 30-37.
71. **Краснощекова Г.А.** Модель обучения иностранному языку студентов инженерных специальностей на основе реализации контекстного подхода // Иностранные языки в современном образовании: парадигмы исследования и модели обучения. Лемпертовские чтения XVI. Пятигорск, 15-16 мая 2014 г. 2014. С. 12-20.
72. **Краснощекова Г. А.** Теория и практика языкового образования студентов технических вузов: Монография. Чебоксары: Среда, 2018. 72 с.
73. **Крылов Э. Г.** Интегративное билингвальное обучение иностранному языку и инженерным дисциплинам в техническом университете // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л.П. Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 125–152.
74. **Крылов Э. Г.** Системность инженерной и гуманитарной подготовки специалистов как важное условие устойчивого развития техносферы // Индустрия перевода. 2018. Т. 1. С. 239–246.
75. **Крылова Е. А.** Технология смешанного обучения в системе высшего образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2020. № 1 (207). С. 86–93.
76. **Кузнецова Р. А.** Изучение иностранных языков в неязыковом вузе. Казань: Издательство казанского университета, 1979. 111 с.
77. **Кузьмина Л. Г., Соловова Е. Н., Стернина М. А., Вербицкая М. В.** «Иностранный язык» для неязыковых вузов и факультетов // примерная программа.

Научно-методический совет по иностранным языкам Минобрнауки РФ / под ред. С. Г. Тер-Минасовой. Москва, 2009. 24 с.

78. **Куклина С. С.** Коллективная учебная деятельность по овладению иноязычным общением: модель и ее реализация (базовый курс английского языка): автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02. Ярославль, 2009. 48 с.

79. **Кулюткин Ю. Н.** Технократия и гуманизм // Человек и образование. 2005. № 2. С. 61–65.

80. **Кун Т.** Структура научных революций. С вводной статьей и дополнениями. Москва: Прогресс, 1977. 300 с.

81. **Левушкина О. Н.** Работа со словарями как когнитивная стратегия современного образования // Мир русского слова. 2017. № 2. С. 99–105.

82. **Лейман И. И.** Наука как социальный институт. Ленинград: Наука, 1971. 179 с.

83. **Литонина Н. В.** Методика развития учебно-познавательной компетенции студентов в процессе обучения иностранному языку: очно-заочное отделение вуза: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Нижний Новгород, 2013. 193 с.

84. **Лифанова Е. А.** Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности студентов факультета информационных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: Санкт-Петербург, 2015. 27 с.

85. **Лукьяненко Н. Г.** Интегрированная модель обучения информатике и английскому языку в условиях информационной образовательной среды школ Крайнего Севера: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Красноярск, 2007. 170 с.

86. **Лушин П. В.** Формирование обобщенного способа речевого действия при усвоении иностранного языка // Новые исследования в психологии и возрастной физиологии. 1989. №2 (2). С. 54–58.

87. **Майер Р. А., Колмакова Р. А., Ванюрин А. В.** Статистическое сопровождение педагогического эксперимента: учебное пособие. Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, 2008. 88 с.

88. **Макарова Т. Б.** Формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста в области информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Москва, 2006. 212 с.
89. **Макеев С. В.** Концепции технократизма: историко-философский анализ: Монография. Москва: МГОУ, 2008. 254 с.
90. **Малюк А. А., Полянская О. Ю., Алексеева И. Ю.** Этика в сфере информационных технологий. Москва: Горячая линия-Телеком, 2016. 344 с.
91. **Мангус И. Ю.** Стратегии овладения языком и развития приемов познавательной деятельности как реализация когнитивного подхода в учебнике русского языка как иностранного: на примере учебников в эстонской школе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Москва, 2001. 339 с.
92. **Матиенко А. В.** Иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция: определение понятия в логике формирования полилингвальной и поликультурной личности // Теория и практика лингвистического образования. 2016. № 5. С. 112–116.
93. **Матюшкин А. М.** Проблемные ситуации в мышлении и обучении. Москва: Педагогика, 1972. 208 с.
94. **Матюшкин А. М., Матюшкина А. А., Зимняя И. А., Ковалевская Е. В. и др.** Проблемное обучение: прошлое, настоящее, будущее. Коллективная монография: в 3 кн. / под ред. Е.В. Ковалевской. Нижневартовск: НВГУ, 2019. 310 с.
95. **Матяш Т. П., Положенкова Е. Ю., Воденко К. В., Могилевская Г. И.** История и философия науки: учебник / под ред. К. В. Воденко. Москва: КНОРУС, 2016. 272 с.
96. **Медведев Н. В., Первова Г. М., Евстигнеев М. Н.** Контроль и оценка обученности студентов иностранному языку: проблемы и решения // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2022. Т. 27. № 5. С. 1184–1198.

97. **Минина А. А.** Модель смешанного обучения иностранным языкам: преимущества и недостатки // Вопросы прикладной лингвистики. 2013. № 9. С. 25–34.
98. **Мороз И. Н.** Обучение английскому языку студентов-программистов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Москва, 1999. 206 с.
99. **Муштавинская И. В.** Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя. Санкт-Петербург: Каро, 2018. 144 с.
100. **Новоселов М. Н.** Методика формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов вуза: бакалавриат и магистратура: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Нижний Новгород, 2014. 208 с.
101. **Носонович Е. В.** Методическая аутентичность учебного текста: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Тамбов, 1999. 175 с.
102. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (с изменениями и дополнениями): Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 929 // FGOSVO. – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/090301_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 01.02.2020).
103. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (с изменениями и дополнениями): Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 926 // FGOSVO. – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/090302_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 01.02.2020).
104. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (с изменениями и дополнениями): Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017

г. N 922 // FGOSVO. – URL:
https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/090303_B_3_23062021.pdf
(дата обращения: 01.02.2020).

105. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (с изменениями и дополнениями): Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017

г. N 920 // FGOSVO. – URL:
https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/090304_B_3_15062021.pdf
(дата обращения: 01.02.2020).

106. **Пассов Е. И., Кузовлева Е. И.** Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования: методическое пособие для преподавателей русского языка как иностранного. Москва: Русский язык. Курсы, 2010. 568 с.

107. **Пассов Е. И.** Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования. «Развитие индивидуальности в диалоге культур». Москва: Просвещение, 2000. 161 с.

108. **Пассов Е. И.** Содержание обучения иностранным языкам: учебное пособие / под ред. Е. И. Пассова, Е. С. Кузнецовой. Воронеж: НОУ «Интерлингва», 2002. 40с.

109. **Петрова Г. А.** Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции студентов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Новокузнецк, 2010. 175 с.

110. **Петрова Е. В.** Обучение стратегиям информационной деятельности при чтении профессиональных иноязычных текстов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Санкт-Петербург, 2014. 229 с.

111. **Петрунева Р. М.** Гуманитаризация инженерного образования: на основе моделирования социогуманитарной экспертизы технических решений: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.08. Волгоград, 2001. 336 с.

112. **Писаренко В. И.** Система инновационного гуманитарного образования в техническом вузе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Сочи, 2007. 573 с.

113. **Плигин А. А.** Процедурные знания и познавательные стратегии школьников // Целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников (ЦРПС): из опыта работы экспериментальной площадки / под ред. А. А. Плигина: Владимир: Транзит–ИКС, 2011. С. 9–26.

114. **Полат Е. С., Бухаркина М. Ю.** Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. Москва: Академия, 2007. 368 с.

115. **Поленова А. Ю.** Реализация принципов конструктивистского подхода при обучении английскому языку для специальных целей в современном университете // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). 2017. Т. 8. № 3. С. 120–128.

116. **Поляков О. Г.** Когнитивные и аффективные факторы успешного обучения иностранному языку в школе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2012. № 7–1 (18). С. 162–164.

117. **Поляков О. Г.** Психолого-педагогические аспекты проектирования курса английского языка для специальных целей: анализ потребностей и выбор подхода // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2014. № 9 (39). С. 133–137.

118. **Попова Н. В., Коган М. С., Вдовина Е. К.** Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) как методология актуализации междисциплинарных связей в техническом вузе // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2018. Т. 23. № 173. С. 29–42.

119. **Попова Н. В., Алмазова Н. И., Евтушенко Т. Г., Зиновьева О. В.** Опыт внутривузовского сотрудничества в процессе создания профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 32–42.

120. **Попова Н. В., Гаврилова А. В., Кузьмина А. В., Попова Е. Л.** Психологические особенности аудирования англоязычных видеоматериалов студентами технического вуза в режиме опережающей самостоятельной работы //

Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. 2020. Т. 25. № 185. С. 41–55.

121. **Попова Н. В., Коган М. С., Вдовина Е. К.** Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) как методология актуализации междисциплинарных связей в техническом вузе // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. 2018. Т. 23. № 173. С. 29-42.

122. **Попова С. В., Дегтярев А. В.** Использование методического потенциала экологической педагогики при изучении иностранного языка // Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». 2021. Т. 20. № 4 (50). С. 39-44.

123. **Пранцова Г. В., Романичева Е. С.** Современные стратегии чтения: теория и практика. Смысловое чтение и работа с текстом: учебное пособие. Москва: ФОРУМ, 2016. 368 с.

124. **Присмотрова О. С.** Формирование профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции магистрантов лингвистического вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Нижний Новгород, 2018. 282 с.

125. **Рогова Г. В., Рабинович Ф. М., Сахарова Т. Е.** Методика обучения иностранным языкам в средней школе. Москва: Просвещение, 1991. 287 с.

126. **Руденко И. В., Алиева Л. В., Кустов Ю. А., Лившиц Ю. А. и др.** Теоретические основы формирования общепрофессиональных компетенций студентов в воспитательном процессе образовательных организаций: Монография / под ред. И. В. Руденко, Л. В. Алиевой. Москва: Издательский дом Академии Естествознания, 2017. 172 с.

127. **Руженцева Т. С.** Применение новых технологий в обучении английскому языку студентов информационно-технологических специальностей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Москва, 2005. 210 с.

128. **Рыбалко Т. Г.** Формирование лингво-информационной компетентности студентов специальности «Прикладная информатика в экономике»: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Нижний Новгород, 2008. 25 с.

129. **Рыжов В. В.** Психологические основы коммуникативной подготовки: дис. ... д-ра. психол. наук: 19.00.01. Новосибирск. 1994. 181 с.

130. **Сакаева Л. Р., Баранова А. Р.** Методика обучения иностранным языкам (учебное пособие для студентов Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского по направлению «педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»). Казань, КФУ, 2016. 189 с.

131. **Салехова Л. Л.** Интегрированное предметно-языковое обучение CLIL: использование в контексте национально-русского билингвизма (опыт казанского федерального университета) // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л.П. Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 181–210.

132. **Сафонова В. В.** Социокультурный подход к обучению иностранному языку как специальности:: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Москва, 1993. 50 с.

133. **Сафонова В. В.** Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях. Москва: НИЦ «Еврошкола», 2004. 236 с.

134. **Селевко Г. К.** Воспитательные технологии. Москва: НИИ школьных технологий, 2005. 319 с.

135. **Серова Т. С.** Профессионально-ориентированное интегративное взаимосвязанное обучение иностранным языкам и дисциплинам естественно-научного и общетехнического циклов на первом этапе бакалавриата в политехническом университете // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л.П. Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 73–125.

136. **Сидоренко Т. В.** Формирование профессиональных компетенций в процессе самостоятельной работы при обучении иностранному языку: на примере

направлений подготовки бакалавров в области информационных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Ярославль, 2011. 23 с.

137. **Сидоренко Т. В., Рыбушкина С. В.** Практика CLIL-обучения в томском политехническом университете // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. Коллективная монография / под ред. Л.П. Халяпиной. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, 2018. С. 210–246.

138. **Сиротова А. А.** Формирование интегрированной предметно-языковой компетентности обучающихся образовательных организаций высшего образования (на примере неязыковых направлений подготовки): дисс. ... к. пед. наук: 13.00.08. Мытищи, 2021. 204 с.

139. **Солдатов Б. Г., Солдатова Н. В.** Моделирование профессиональной деятельности как условие эффективного обучения иностранному языку студентов неязыковых вузов // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2019. № 2. С. 42–47.

140. **Соловова Е. Н.** Автономия учащихся как основа развития современного непрерывного образования личности // Иностранные языки в школе. 2004. № 2. С. 11–17.

141. **Соловова Е. Н., Николаева С. В.** Компетентностный подход. Инновационные методы и технологии обучения: учебно-методическое пособие. Самара: Универс групп, 2009. 137 с.

142. **Старшинова Т. А., Саярова С. А., Сайфуллин Р. С.** Иноязычная компетентность будущего специалиста в области прикладной информатики и вычислительной техники в условиях многоуровневого образования // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. № 3. С. 212–214.

143. **Степин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А.** Философия науки и техники. Москва: Контакт – Альфа, 1995. 372 с.

144. **Сыса Е. А.** Обучение иноязычному чтению с использованием стратегий на основе самостоятельной учебно-познавательной деятельности

(технический вуз, немецкий язык): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Улан-Удэ, 2018. 280 с.

145. **Сысоев П. В.** Концепция языкового поликультурного образования: На материале культуроведения США: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Москва, 2004. 48 с.

146. **Сысоев П. В.** Этапы разработки учебных материалов для предметно-языкового интегрированного обучения // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2020. № 3. С. 169–178.

147. **Сысоев П. В., Завьялов В. В.** Методические принципы предметно-языкового интегрированного обучения // Иностранные языки в школе. 2021. № 5. С. 30–29.

148. **Тарасова Е. М.** Некоторые психологические особенности студентов поколения Z // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: психологические науки. 2020. № 2. С. 62–70.

149. **Тимофеева Т. И.** Формирование стратегической компетенции студентов в коммуникативной деятельности в процессе обучения иностранному языку: Монография. Ульяновск: УлГТУ, 2011. 136 с.

150. **Токмакова Ю. В.** Методика интегрированного предметно-языкового обучения профессиональному иностранному языку студентов направлений подготовки «технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02. Тамбов, 2021. 26 с.

151. **Трофимова И. Д.** Автономность в обучении иностранным языкам // Вестник Бурятского университета. Сер. 8. Теория и методика обучения в вузе и школе. 2000. Вып. 6. С. 126–139.

152. **Ушакова Т. Н.** Двойственность природы речезыковой способности // Психологический журнал. 2004. № 2. С.7–18.

153. **Фаресова А. Р.** Социокультурная идентификация технического специалиста в современном обществе: автореф. дис. ...канд. филос. наук: 09.00.11. Уфа, 2009. 19 с.

154. **Фененко Н. А., Булгакова С. Ю.** Технология смешанного обучения иностранному языку: сущность и принципы реализации // Научный вестник воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Современные лингвистические и методико-дидактические исследования. 2016. № 1 (29). С. 82–91.

155. **Хисамутдинова Н. В.** Межпредметная интеграция как средство повышения эффективности преподавания иностранного языка в нелингвистическом ВУЗе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 2 (19). С. 180–183.

156. **Холодная М. А.** Психология интеллекта: Парадоксы исследования 2-ое изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 272 с.

157. **Хухлаев О. Е., Гриценко В. В., Макаруч А. В., Павлова О. С. и др.** Разработка и адаптация методики «Интегративный опросник межкультурной компетентности» // Психология. Журнал высшей школы экономики. 2021. Т. 18. № 1. С. 71–91.

158. **Чайникова Г. Р.** Формирование иноязычной речевой лексической компетенции на основе учебного электронного терминологического словаря тезауросного типа: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Екатеринбург, 2014. 236 с.

159. **Черникова И. В.** Философия и история науки: учебное. Томск: НТЛ, 2011. 388 с.

160. **Чечуга О. В., Маркова Е. В.** Оценка эффективности формирования компетенций в процессе подготовки специалиста // Гуманитаризация инженерного образования: методологические основы и практика: материалы международной научно-методической конференции / под ред. Л.Л. Мехришвили. Тюмень: ТИУ, 2018. С. 159–164.

161. **Шамов А. Н.** Когнитивный подход к обучению лексике: моделирование и реализация: Монография. Нижний Новгород: Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н. А. Добролюбова, 2006. 479 с.

162. **Шамов А. Н., Чернышов С. В.** Принципы создания учебника по методике преподавания иностранного языка // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1. № 3 (76). С. 20–36.
163. **Шамов А. Н.** Психолого-дидактические основы организации познавательной деятельности учащихся в процессе овладения лексической стороной иноязычной речи: Монография. Н. Новгород, 2003. 239 с.
164. **Шатилов С. Ф.** Методика обучения немецкому языку в средней школе: учебное пособие. Москва: Просвещение, 1986. 223 с.
165. **Шульц О. Е., Первова Г. М., Мотов С. В.** Обучение английскому языку на лингвокогнитивной основе: экстралингвистический аспект // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2022. Т. 27. № 5. С. 1172–1183.
166. **Щепилова А. В.** Когнитивизм в лингводидактике: истоки и перспективы // Вестник МГПУ. Серия: Филология. Теория языка. Языковое образование. 2013. № 1 (11). С. 45–55.
167. **Ярмухамедова Ф. М.** Интегрированное обучение иностранным языкам в техническом вузе в процессе междисциплинарной интеграции // Теория и практика современной науки. 2020. № 6 (60). С. 590–596.
168. **Ardasheva Y., Tretter T. R.** Strategy Inventory for Language Learning-ELL Student Form: Testing for Factorial Validity // Modern Language Journal. 2013. Vol. 97. № 2. P. 474–489.
169. **Belland B., Kim C., Hannafin M.** A framework for designing scaffolds that improve motivation and cognition // Educational Psychologist. 2013. № 48 (4). P. 243–270.
170. **Canpolat M., Kuzu S., Yildirim B., Canpolat S.** Active listening strategies of academically successful university students // Eurasian Journal of Educational Research. 2015. Vol. 60. P. 163-180.
171. **Carrell P. L.** Facilitating ESL reading by teaching text structure // TESOL Quarterly. 1985. Vol. 19. P. 727–752.

172. **Chilton M. A., Hardgrave B. C., Armstrong D. J.** Person-job cognitive style fit for software developers: the effect on strain and performance // *Journal of management information systems*. 2005. Vol. 22. No 22. P. 193–226.
173. **Dale E.** Develop critical reading // *Reading Improvement*. 1976. Vol. 13. P. 30–33
174. **Dellar H., Walkley A.** Teaching lexically. Principles and practice. Delta Publishing, 2016. 152 p.
175. **Fortune A.** Self-study grammar practice: Learners' views and preferences // *ELT Journal*. 1992. Vol. 46. P. 160–171.
176. **Fauzi I.** The effectiveness of skimming and scanning strategies in improving comprehension and reading speed rates to students of English study programme // *Register journal*. 2018. Vol. 11. № 1. P. 101–120.
177. **Glendinning E. H., McEwan J.** Oxford English for Information Technology. Oxford: Oxford University Press, 2006. 224 p.
178. **Hill D.** English for Information Technology. Edinburgh: Pearson Education Limited, 2012. 80 p.
179. **Joyce D., Blackshaw B., King C., Muller L.** Codes of conduct for computing professionals: an international comparison // *Proceedings of the 16th Annual NACCQ*, 2003. P. 71–78.
180. **Junianti R., Pratolo B. W., Tri Wulandari A.** The Strategies of Learning Writing Used by EFL Learners at a Higher Education Institution // *Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature*. 2020. Vol. 7. № 1. P. 64-73.
181. **Mahan K. R.** The comprehending teacher: scaffolding in content and language integrated learning // *Language learning journal*. 2020. Vol. 50 (4). P. 295–313.
182. **Marsh D.** Content and language Integrated learning. A development trajectory. Cordoba: University of Cordoba, 2012. 552 p.
183. **Norfaeza Z., Harwati H., Melor Md. Yu.** A review of affective strategy and social strategy in developing students' speaking skills // *Creative education*. 2019. Vol. 10. № 12. P. 3082–3090.

184. **Oxford R. L.** Language learning strategies: what every teacher should know. Boston, MA: Heine&Heine/Newbury House, 1990. 368 p.
185. **Oxford R. L.** Language learning styles and strategies. An overview. Gala, 2003. 25 p.
186. **Paris S. G., Lipson, M. Y., Wixson, K. K.** Becoming a strategic reader // Contemporary Educational Psychology. 1983. Vol. 8. P. 293–316.
187. **Pawlak M.** Grammar learning strategies and language attainment: seeking a relationship // Research in language. 2009. Vol. 7. P. 43–60.
188. **Pawlak M., Szyszka M.** Researching pronunciation learning strategies: an overview and a critical look // Studies in second language learning and teaching. 2018. Vol. 8. № 2. P.293–323.
189. **Pena C. M., Tirre W. C.** Cognitive factors involved in the first stage of programming skill acquisition // Learning and individual differences. 1992. Vol. 4. № 4. P. 311–334.
190. **Petress C. K.** Listening: A vital skill // Journal of Instructional Psychology. 1999. Vol. 26. № 4. P. 261–262.
191. **Rokoszewska K.** The influence of pronunciation learning strategies on mastering English vowels // Studies in second language learning and teaching. 2012. Vol. 2. № 3. P.391–413.
192. **Rubin J.** What the “good language learner” can teach us // TESOL Quarterly. 1975. Vol. 9. №. 1. P. 41–51.
193. **Santiago R. E.** Infotech Fourth edition Students`s Book. Cambridge University Press 2008, p. 168.
194. **Shin D., Nation P.** Beyond single words: the most frequent collocations in spoken English // ELT Journal. 2008. № 62 (4). P. 339–348.
195. **Shute V. J.** Who is likely to acquire programming skills? // Journal of educational computing research. 1991. Vol. 7. № 1. P. 1–24.
196. **Tarnopolsky O.** Business English teaching: imaginative continuous simulations and critical analysis tasks // Business issues. 2000. № 2. P. 12–14.

197. **Van der Zee K., Van Oudenhoven J. P., Ponterotto J. G., Fietzer A. W.** Multicultural Personality Questionnaire: Development of a Short Form // *Journal of Personality Assessment*. 2013. № 95 (1). P. 118–124.
198. **White G. L., Sivitanides M. P.** A theory of the relationships between cognitive requirements of computer programming languages and programmers' cognitive characteristics // *Journal of information systems education*. 2002. Vol. 13. № 1. P.59–66.
199. **Zare P.** Language learning strategies among EFL/ESL learners: A review of literature // *International Journal of Humanities and Social Science*. 2012. № 2(5). P. 162–169.
200. **Zelenskaya L. L.** English for specific purposes in historical perspective // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2017. Т. 6. № 2 (19). С. 41–44.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Лингво-профессиональный компонент	Психологический компонент	Дидактико-методический компонент
<p><i>Знания языковых грамматических средств:</i> система времен (Simple, Continuous, Perfect), пассивный залог, повелительное наклонение, модальные глаголы (must, have to, should), сравнительная/превосходная степень прилагательных и наречий, косвенная речь, условные предложения 1 и 2 типов, неличные формы глаголов.</p> <p><i>Знания языковых лексических средств:</i> способы</p>	<p><i>Мотивация</i> к овладению лингвистическим материалом, формированию навыков, умений, личностных качеств для решения коммуникативно-познавательных задач профессиональной направленности.</p> <p>Нацеленность на культурное и интеллектуальное развитие собственной личности, на формирование широкого взгляда при решении предметно-профессиональных задач, включающих социокультурные, экологические аспекты профессиональной деятельности.</p> <p>Умения производить математические вычисления (линейные и дифференциальные уравнения, экспоненциальное представление, основы математического анализа), умение представить проблему в математической или графической форме и математическое моделирование процесса ее решения, умения выбирать технологические решения (аппаратные и программные средства) для достижения локальных целей, определять направления ресурсосбережения согласно нормам экологической безопасности предметной области.</p>	<p><i>Общелогические умения</i> анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, сравнения и классификации, умения устанавливать соответствия между частью и целым, проводить компонентную (структурную) аналогию, функциональную аналогию, аналогию с ситуацией, категорировать, ранжировать,</p>

<p>словообразования, терминология для математических вычислений и алгоритмики, терминология тематики: аппаратные средства, программное обеспечение, сети и телекоммуникации, информационная безопасность, специальные технические обозначения, сокращения и аббревиатуры.</p> <p><i>Речевой материал</i> в виде сплошных и не сплошных текстов: математические уравнения и модели, блок-схемы, инфографика, таблицы и диаграммы, содержащие числовые данные, инструкции, команды, описания процессов, фрагменты программного кода, деловые письма,</p>	<p><i>Речевые навыки</i> распознавать в письменной и устной речи изученные лексические единицы, грамматические структуры и соотносить их со значением; дифференцировать сходные по форме, звучанию или употреблению грамматические явления и лексические единицы и идентифицировать их по формальным признакам в контексте; прогнозировать употребление грамматической формы или конструкции, основываясь на языковых знаниях; формулировать грамматическое правило, в том числе с опорой на образец (схему, таблицу); выбирать и корректно использовать лексические единицы или грамматические структуры адекватные речевой задаче; правильно сочетать лексические единицы между собой и осуществлять корректное управление лексической единицей с использованием служебных частей речи; изменять грамматическое и лексическое оформление высказывания в зависимости от меняющихся условий речевой задачи; владеть фонетической формой продуцируемых и воспринимаемых языковых единиц на основе языковых правил и речевого опыта; владеть техникой артикулирования отдельных звуков и звукосочетаний; соблюдать ритмико-интонационное оформление высказывание.</p> <p><i>Речевые умения</i> самостоятельно выбирать и применять разные виды <i>чтения</i> исходя из поставленной речевой задачи; понимать требуемое содержание аутентичных графических текстов разных видов; определять релевантность текста для решения поставленных задач; находить необходимую информацию, ключевые пункты, аргументы или выводы; сопоставлять,</p>	<p>обосновывать, умения устанавливать соответствия между компонентами целого, находить связи и отношения, умения вычленять «паттерны», выводить умозаключения, верифицировать гипотезу, извлекать процедуру по результатам наблюдения за объектом / процессом, обобщать, делать заключения.</p> <p><i>Метакогнитивные умения</i> распознавать проблему в профессиональном и социокультурном аспекте, формулировать задачу для решения проблемы, выделять ее составные части (декомпозиция)</p>
--	---	--

<p>Интернет-статьи, презентации, аудио/видео мануалы, системные сообщения и сообщения об ошибках из профильно-ориентированных источников информации (официальные сайты производителей аппаратного и программного обеспечения, сайты аналитики новейших программных решений, стандарты информационной безопасности ISO, Интернет-ресурсы для разработчиков в формате «вопрос/ответ»).</p> <p><i>Профессионально-ориентированный социо- и межкультурный материал:</i> нормы экологической безопасности предметной области, сходства и различия технологических процессов</p>	<p>оценивать, представлять графически информацию из разного рода информационных источников, обладающих предметной, лингвистической и культурологической значимостью, актуальностью, новизной, релевантностью в рамках решения предметно-коммуникативной задачи; <i>речевые умения письма:</i> делать выписки, пометки с целью их дальнейшего использования; вести запись основных / запрашиваемых / значимых фактов, идей, порций информации из аудио и графических источников; составлять план / тезисы устного или письменного сообщения, доклада / презентации / частей проектных заданий; вести запись тезисов устного выступления, лекции; выполнять письменные проектные задания и эссе; делать письменные высказывания с опорой на графические средства (таблицы, схемы, графики), краткие описания процессов в виде простых предложений с использованием средств логической связи или в виде маркированного списка (тезисно); писать краткие электронные письма с целью запроса, уточнения, предоставления информации; <i>речевые умения аудирования:</i> понимать общий план устной беседы / лекции, темы разговора, выражения согласия / несогласия, отношения, настроения участников коммуникации; отделять существенное от второстепенного; вычленять необходимую / запрашиваемую информацию для решения задачи; прогнозировать и предвосхищать развитие мысли; выделять ключевые слова, фразы для восстановления полного смысла текста; воспринимать информацию смысловыми отрезками; использовать визуальные, интонационные, ситуативные опоры и ориентиры высказываний;</p>	<p>цели), выделять этапы решения задачи, составлять пошаговый план действий, определять необходимые ресурсы и средства решения задачи, прогнозировать результаты и последствия, мониторить процесс и выявлять затруднения (преграды), оценивать результаты собственной познавательной деятельности (в том числе обращаться за внешней оценкой), рефлексировать итоги.</p> <p><i>Стратегические умения:</i> владение системой познавательных стратегий в целях эффективной</p>
--	--	---

<p>родной страны и стран изучаемого языка, корпоративной культуры и этики профессиональной коммуникации, вопросы толерантности и стереотипов, недопустимости дискриминации и межкультурного регулирования в профессиональной сфере.</p> <p><i>Социолингвистические средства для:</i> организации работы в команде и обсуждения ИТ-решений, для презентации результатов групповой деятельности, обращения за помощью и реакции на запрос помощи, вежливого отказа, просьб повторить, перефразировать, уточнить информацию.</p>	<p><i>умения устной речи:</i> делать краткие устные монологические описания, краткое изложение и презентацию результатов поисково-исследовательской деятельности, выполненной проектной работы; предоставлять запрашиваемую информацию, инструкции, команды, устные отчеты; объяснять причины и следствия; кратко аргументировать принятые решения; комментировать факты из прочитанного / прослушанного текста; устно интерпретировать графические данные технической документации (таблицы, схемы, графики и т.п.); задавать и отвечать на вопросы, кратко аргументируя позицию; задавать и отвечать на попутно возникающие / встречные вопросы (follow-up questions); направлять ход дискуссии, начиная, поддерживая и заканчивая диалог-расспрос, диалог-обсуждение, диалог-инструкцию, выражать согласие / несогласие; просить о помощи, при необходимости просить повторить информацию, соблюдая нормы профессиональной культуры предметной области и нормы речевого этикета.</p> <p>Личные качества, способствующие решению коммуникативно-познавательных задач профессиональной направленности: межкультурная и межличностная эмпатия, толерантность, устойчивость к межкультурным стереотипам, способность принимать участие в командной работе, взаимодействовать с пользователями программного и аппаратного обеспечения, гибкость, стрессоустойчивость, адаптивность, наблюдательность.</p>	<p>организации собственной познавательной деятельности в отношении изучения аспектов языка и овладения видами речевой деятельности, компенсации нехватки лингвистических средств, и привлечения аффективных и социальных ресурсов для решения поставленных речевых задач.</p>
---	---	---

СИСТЕМА ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Language strategies.

1. Unknown words perception strategy.

- Break the word up into pieces.
- Analyze the parts of the word (suffixes, prefixes, word stem).
- Analyze the similarity of the word with words in other languages.
- Guess from the context.
- Ask for synonyms, definitions or look up in a monolingual dictionary.

2. Looking-up strategy.

— Analyze the structure of the sentence. Look at the position of the word. Guess the part of speech (noun, verb, adjective etc.).

— Check if it is the original form of the word. Remember that original forms for nouns: common case, singular form (like, «cat», not «cats», not «cat's»); for adjectives: positive degree (not comparative or superlative, like «clever», not «cleverer», not «the cleverest»); for verbs: first form (like, «study», not «studying», not «studies», not «studied»).

— Check if it is a phrasal verb (for verbs). Look up the verb together with the preposition. If there is no result, check the verb separately.

— Study the whole article in a dictionary. Try to avoid using the first meaning. Some words can have various meanings and can be used as a metaphor.

— Pay attention to the interpretative marks such as «gen» (general), «tech» (technical), «progr» (programming), etc.

— Mind the «false friends» – English words that might look and sound similar to Russian words but have different meanings (like, data, artist, list etc.). Pay attention to spelling and pronunciation.

— If you can't identify a suitable meaning, go to a thesaurus or use context dictionaries.

3. Memory strategy.

- Think of items visually. Imagine them as a picture or process.
- Use the combination of sounds and images.
- Use your own associations to create a unique image of the word in your memory.
- Rhyme the words with some words in your native language to memorize them as a piece of poetry.

- Classify words according to a criterion.
 - Record new vocabulary (a labelled drawing, a mind map, word families, a list with a topic heading, notes with collocations, synonyms, irregular forms, etc).
 - Engage physical response (body movement).
 - Revise regularly.
4. Context strategy.
- Write down the whole chunk containing the new word.
 - Study dictionaries of collocations and linguistic corpuses to collect frequent collocations with the word.
 - Organize your «collection» of collocations graphically.
 - Memorize the new word in the collocations you have collected.
5. Lack of vocabulary compensation strategy.
- Paraphrase.
 - Generalize the meaning.
 - Narrow the meaning.
 - Provide examples.
 - Give a definition.
 - Use non-verbal communication.
6. Learn new grammar strategy.
- Notice grammar while reading/listening.
 - Find the equivalents and alternatives in your native language.
 - Understand the logic behind this piece of grammar.
 - Try to derive and formulate the grammar rule.
 - Verify the rule in grammar references.
 - Find the links between what you already know and a new piece of grammar.
 - Visualize the grammar (mind-maps, cards, charts, tables and other personal notes).
7. Practice new grammar strategy.
- Imitate this piece of grammar by analogy while writing/speaking.
 - Automatize the grammar (utilize grammar apps, grammar simulators, tests in Moodle and other digital tools).
 - Identify the grammar you know while reading/listening.
 - Use the grammar in similar situations while writing/speaking.
 - Revise regularly.
8. Pronunciation strategy (sounds and words).

- Be able to understand transcription symbols.
- Study the transcription and sound form every time you look up a new word.
- Watch other speakers' articulation. Copy them.
- Pay attention to word stress, voiced/unvoiced consonants, short/long vowels, diphthongs, silent letters.

- Pay special attention to the sounds, which don't have equivalents in your native language.
- Take into account a double stress in some long words and conversion.
- Use tongue twisters to practice separate sounds or their combinations you have difficulties with.

- Mime or exaggerate separate sounds you have difficulties with.

9. Pronunciation strategy (sentences).

- Read together with a speaker (audio book, subtitles in videos, podcasts with scripts, etc).
- While listening, notice the intonation in different types of speech patterns (questions, commands, requests, etc).

- Imitate the speech pattern together with its intonation and overall rhythm.
- Shadow the speakers when self-practicing.
- Read aloud focusing on pronunciation.
- Record your speech. Listen and analyze.

Speech strategies.

1. Communicative reading strategy.

- Define the purpose of reading.
- Set goals (formulate questions) for reading.
- Find the resources.
- Estimate the relevance of the resources critically (analyze the title, author, layout, images, possible content).

- Decide on the most suitable type of reading (detailed, skimming, scanning).

2. Scanning for specific information strategy.

- Decide what information you need to find (number, date, name).
- Allocate the list of possible key words.
- Don't read every word (whole sentences).
- Move your eyes quickly down the page (vertically).
- Pay attention to highlighted words, italics, words in bold.
- When you catch a keyword, read the surrounding material carefully.
- Scan separately for each question/keyword you need.

- Re-read the question to determine if the answer you found answers this question.
- 3. Skimming reading strategy.
- Briefly detect the layout of the text (use headings, images, special notes, glossaries, symbols, etc).
- Try to detect the main idea in the introductory paragraphs. Read them closely.
- Read the first and last sentences in the other paragraphs.
- Decide whether the rest of the paragraph deserves a read. If doesn't, move on.
- Don't necessarily read complete sentences.
- Move your eyes horizontally, but try not to say words quietly to yourself (avoid translating).
- Look for chunks, not separate words.
- Skip unknown words.
- Stop and read closely the sentences containing keywords indicated in boldface or italics.
- Look for «signal words» which can help you to navigate through the text: chronological order lexis (firstly, secondly, finally, etc.), cause-effect lexis (thus, because, consequently, etc.), comparison and contrast words (unlike, however, opposed to, etc.), conclusion words (generally, in conclusion, therefore, etc.), as well as bullet points, numbered lists (table 1).
- Read closely the summary or conclusion.

Table 1 – Signal words for texts navigation

Function in the text	Enumeration	Compare/Contrast	Cause/Effect	Conclusions
Exemplary phrases/words	First, second, third To begin with Next Then Most important	However But On the other hand Unlike, although Opposed to	As a result Since Consequently Because So that	Finally Therefore Thus Generally In conclusion

- 4. Reading for detail strategy.
- Skim the text to identify the layout and additional remarks in the text.
- While reading, look up new words, which are essential to comprehending and you can't guess their meaning.
- Make outlines, diagrams and schemes that help you to map and understand ideas visually.
- Write notes or questions in the margins.
- Read each paragraph carefully and then determine what it says.
- Use you notes to generalize information from the text.
- Organize the text visually (mind maps, info graphs, clusters) for further work with the main concepts of the text.

5. Reading for gist strategy.
 - Skim each paragraph and detect who or what this paragraph is about.
 - Re-read the paragraph briefly to identify the most important information about these «who» or «what» (how, why, when, where, actions, main details).
 - Combine the information from steps 1 and 2 to express the gist in one statement.
6. Critical reading strategy.
 - Identify the purpose of your reading.
 - Try to determine and understand the writer's background, context, purpose and intended audience.
 - Judge the writer's credibility (quotations, statistics presented, author's interpretation, etc).
 - Highlight key statements, points while reading.
 - Make notes and write questions/comments in the margin.
 - Re-read separate parts of the text if necessary.
 - Paraphrase and retell to yourself for deeper understanding (use your native language if necessary).
 - Recognize emotional manipulation.
 - Reflect the points of the text to your beliefs, values, previous experience and knowledge.
 - Analyze your feelings about them.
 - Look for patterns of opposition (e.g. make a two-columned table).
 - Evaluate the logic of an argument.
7. Affective reading strategy.
 - Avoid distraction (turn off music, log out of social media, close the door if necessary).
 - Get good lighting.
 - Get comfortable position.
 - Read not only in a sitting, but also standing position.
 - Combine reading with physical exercise to maintain concentration.
 - Articulate or read aloud separate parts of the text you want to understand deeper (only for detailed reading).
8. Training listening strategy (before listening).
 - Define the purpose of listening.
 - Activate your background knowledge of the topic.
 - Anticipate the possible content of the text.
 - Allocate the possible vocabulary (key words).
 - Find some synonyms to those key words.

- Suggest some homophones, homonyms, which can stop you from proper understanding.
9. Training listening strategy (while listening).
- Listen twice (if possible). Use the first listening practice to get a general understanding.
 - Listen to chunks, not separate words.
 - Predict the ending of the sentence while listening the beginning.
 - Use intonation and non-verbal means to understand more.
 - Focus on the parts, which can contain the information you need, skip unnecessary details.
 - Remember about «signal words» (see reading strategies).
 - Write or draw down key words or important notes while listening.
 - Monitor your comprehension: does it fit with the predictions you made?
10. Training listening strategy (after listening).
- Evaluate your listening comprehension.
 - Go back to the parts you didn't understand and listen to them carefully (with pauses or at slower speed).
 - If necessary, write out word-for-word until you get a full understanding.
 - If possible, check your understanding in a transcript.
 - If necessary, work with the vocabulary/grammar/pronunciation of the words/sentences you have difficulties with.
 - Visualize the text after listening.
 - Summarize all the concepts (key words, notes, drawings, mind maps, etc.) you have done to restore the meaning and solve the task.
11. Affective listening strategy.
- Stay calm if you don't understand something.
 - Try to ignore internal and external sounds, thoughts.
 - Don't get distracted. Concentrate.
 - Move while listening if possible.
 - Monitor your own progress.
 - Be proud of yourself.
12. Perfection listening strategy.
- Practice as often as possible (at least 15-20 min every day).
 - Listen to what you enjoy or you are interested in.
 - Make your own playlist with videos/podcasts or download apps for listening practice.
 - Listen to the same audio several times (every second day, every week, every two weeks, etc.).

- Practice passive listening (listen to the language as a white noise).
- Practice active listening (listen and write down what you hear).
- Read and listen at the same time.
- Listen to different accents.
- Use different audio speeds (go slower with the parts you have difficulties with and go up in speed to challenge yourself).

- Join a conversation group.

13. Communicative listening strategy.

- Predict the possible content and language.
- Briefly review any information you have about the content.
- Listen for the gist (general idea) and don't concentrate on details.
- Use key words (words you understand) to restore the rest of the meaning.
- Think in context while listening.
- Don't translate into your native language (it creates a mental block and take your attention away from the speaker).

- Mind incomplete sentences, contractions, sounds linking and fast speech features.

- Accept the fact that you are not going to understand everything.

14. Social listening strategy.

- Pay attention to non-verbal cues.
- Make eye contact with the speaker and express verbally or not when you do not understand.
- While watching videos, pay attention to not only *what* they speak, but also *how* they speak.

15. Training speaking strategy.

- Read with the speaker (while listening).
- Read after the speaker (shadow) copying the rhythm, pauses, intonation, pronunciation features.
- Retell after the listening (may use list of keywords, images, questions, etc.).
- Learn dialogues, common speech patterns for typical situations by heart.
- Pay special attention to the mistakes you make most or common mistakes for your language.
- Slow down the rate of speech when practicing difficult sounds, words or collocations.
- Record your speaking. Analyze and evaluate.

16. Communicative speaking strategy.

- Make pauses to collect your thoughts/evaluate your speaking and your partners' reactions.
- Use special words or phrases (fillers) to fill pauses while speaking.
- Ask your partners to make sure they follow your ideas.
- Use common speech patterns and chunks to express your thoughts.
- Avoid complicated grammar structures, too long sentences.
- Avoid using grammar or vocabulary you are not sure about. Paraphrase.
- Use non-verbal means to express your thoughts.

17. Public speaking strategy.

- Prepare your speech in advance.
- Use computer tools to verify the accuracy and correct the mistakes.
- Be concise and precise. Speak in simple, compact sentences, but stick to a common structure of the text (introduction, main part, conclusions).
- Practice before speaking in public.
- Record your speaking (make a video), analyze and evaluate your pronunciation, accuracy of using language means, non-verbal behavior, general impression.
- Write an outline (list of key points) and use it while speaking.
- Engage various kinds of visualization.
- Ask for feedback.

18. Social speaking strategy.

- Ask your teacher/partner/native speaker for help/explanations/assessment.
- Don't be shy and use every opportunity to practice speaking.
- Engage social media, mobile apps.
- Make eye contact.
- Imitate intonation, facial expressions and gestures of native speakers from videos. Try to be natural rather than perfectly correct.
- Be empathic, look for non-verbal clues of your partner (not understanding, needs clarification or paraphrasing, etc.).
- Try to correspond to sociocultural norms of the concrete communication (most formal, less formal, professional community, etc.).
- Try to adapt to your speaking partners: their social role, mood, age etc. (change your communicative style in accordance with who and where you speak to).

19. Affective speaking & writing strategies.

- Don't worry about mistakes. Every time someone corrects you, you learn something new.
- Be positive about your speaking/writing. Nobody is perfect.

— Breathe deeply and make your language intuition and automatized skills do everything for you.

— Train regularly, acquire a habit to practice speaking and writing as much as possible.

20. Note-taking strategy.

— Look for key words and phrases (often in italics).

— Pay special attention to the titles and subheadings.

— Avoid underlining full sentences.

— Remember to check graphics or illustrations for key information.

— Try not to highlight more than one third of a paragraph.

21. Training writing strategy.

— Keep up with the fundamental grammar.

— Focus on simple sentences, use only those language means which you are sure about.

— Use language simulators, mobile apps and social media to practice writing.

— Write self-dictations, check, analyze and correct yourself.

— Write out common expressions, collocations and speech patterns for typical written products.

— Reproduce using keywords, outline.

— Translate into English.

— Read in your target language.

22. Communicative writing strategy.

— Mind the genre.

— Mind the common abbreviations.

— Use templates for typical written products (e-mails, instructions, reports).

— Use common expressions, chunks and clichés.

— Use transitional words to connect sentences and paragraphs.

— In technical writing use bullet points lists rather than homogenous text.

— Use digital tools (Corpus of Contemporary American English, English-Corpora, etc.) to verify the idea you are trying to express.

23. Social writing strategy.

— Mind socio-cultural norms of different types of written communication.

— Be neutral, don't express your emotions in technical written communication.

— Use gender-neutral expressions and pronouns (they, their instead of he, his).

— Get feedback on your writing.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СУБКОМПЕТЕНЦИЙ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Индикатор субкомпетенции	Дескриптор 0 (недостаточный уровень сформированности субкомпетенции)	Дескриптор 1 (средний уровень сформированности субкомпетенции)	Дескриптор 2 (высокий уровень сформированности субкомпетенции)
<p>Языковая субкомпетенция</p> <p>Мотивация к приобретению языковых знаний и овладению профессионально-ориентированными языковыми средствами, необходимыми для ведения коммуникации в учебно-познавательной и деловой сферах.</p>	<p>Демонстрирует отсутствие мотивации к приобретению новых языковых знаний и формированию языковых навыков.</p>	<p>Демонстрирует наличие мотивации к приобретению новых языковых знаний/формированию языковых навыков, однако может проявлять недостаточный интерес к отдельным аспектам лингвистического наполнения содержания обучения.</p>	<p>Демонстрирует наличие высокой познавательной потребности в отношении увеличения языковых знаний и формирования языковых навыков, необходимых для дальнейшего развития профильно-ориентированных речевых умений.</p>
<p>Знания фонетических, лексических, грамматических, стилистических параметров изучаемого языка, с учетом ситуативно и тематически обусловленного профильно-</p>	<p>Демонстрирует недостаточное владение (менее 55 %) языковым материалом, необходимым для формирования навыков и умений, в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.</p>	<p>Демонстрирует частичное владение (более 55 %) языковым материалом в обозначенных целях обучения границах.</p>	<p>Демонстрирует полное владение (более 85%) языковым материалом в обозначенных целях обучения границах.</p>

ориентированного контекста.			
Фонетические навыки оперирования языковыми средствами в обозначенных целях обучения границах.	Демонстрирует невладеение фонетическими нормами изучаемого языка: многочисленные неестественные паузы, запинки, неверное ударение и интонирование, многочисленные фонологические ошибки, критически влияющие на исход коммуникации.	Демонстрирует навыки выделения и адекватного воспроизведения звуковых образцов, однако, могут иметь место фонетические ошибки (не искажающие смысла), сильный акцент, нарушение норм интонирования.	Способен выделять в потоке речи, распознавать и адекватно воспроизводить звуковые образцы в совокупности слухо-произносительного и ритмико-интонационных компонентов на основе материала в очерченных целях обучения границах.
Лексические навыки оперирования профильно-ориентированным языковым материалом в обозначенных целях обучения границах.	Демонстрирует неспособность оперировать лексическими единицами в рамках профильно-ориентированного содержания обучения.	Демонстрирует навыки успешного оперирования профильно-ориентированными лексическими единицами. Отдельные ошибки в словообразовании или нарушение норм лексической сочетаемости не препятствуют решению коммуникативной задачи.	Способен корректно и в полной мере воспринимать, дифференцировать и соотносить со значением, а также самостоятельно выбирать лексические единицы и их словоформы адекватно замыслу и с учетом норм лексической сочетаемости.
Грамматические навыки оперирования языковым материалом в обозначенных целях обучения границах.	Демонстрирует неспособность воспринимать, распознавать и соотносить со значением, а также самостоятельно выбирать и конструировать грамматические формы и структуры, соответствующие речевому намерению.	Демонстрирует частичную способность воспринимать, распознавать, соотносить со значением, а также выбирать и использовать грамматически корректные языковые конструкции, орфографические ошибки не ведут к искажению/потери смысла.	Демонстрирует полную способность воспринимать, дифференцировать, соотносить со значением, а также порождать грамматически корректные формы и структуры в обозначенных целях обучения границах.
Мотивация к осуществлению речевой деятельности на изучаемом языке.	Демонстрирует отсутствие мотивации к ведению коммуникативной деятельности на иностранном языке.	Демонстрирует наличие мотивации к ведению коммуникативной деятельности на иностранном языке, но может сознательно избегать или	Демонстрирует наличие познавательной потребности к развитию речевых умений и стремление к практическому ведению коммуникативной

Речевая субкомпетенция			пытаться уклоняться от отдельных видов речевой деятельности.	деятельности на иностранном языке.
	Комплексные речевые навыки употребления речевого материала в обозначенных целях обучения границах.	Демонстрирует невладеение и неспособность оперировать речевыми образцами предметной области в условиях коммуникативного акта.	Демонстрирует частичную способность оперировать речевым материалом в условиях коммуникативного акта, ошибки не влияют на исход коммуникации и не искажают коммуникативного намерения.	Демонстрирует полную способность оперировать речевым материалом в условиях коммуникативного акта.
	Речевое умение аудирования в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует неспособность воспринимать на слух большую часть содержания различных видов текста, находить запрашиваемую/значимую для решения коммуникативной задачи информацию.	Демонстрирует способность воспринимать на слух и понимать основное содержание различных видов текстов (восприятие медиа контента, речи преподавателя, партнеров по коммуникативным задачам, несплошные тексты), определять наличие или отсутствие в них запрашиваемой информации на основе языкового и речевого материала в очерченных целях обучения границах при условии невысокого темпа речи в небольших по объему сообщениях.	Демонстрирует способность воспринимать на слух и правильно интерпретировать не менее 70% информации из различных видов текстов (восприятие медиа контента, речи преподавателя, партнеров по коммуникативным задачам, несплошные тексты), выделять в них искомую информацию в очерченных целях обучения границах языкового и речевого материала при условии невысокого темпа речи в небольших по объему сообщениях.
Речевое умение чтения в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует неспособность привлекать и варьировать различные виды чтения, необходимые для понимания основного содержания впервые предъявленных текстов, содержащих языковой и речевой материал в очерченных целях	Демонстрирует частичное владение различными видами чтения, необходимыми для понимания основного содержания впервые предъявленных текстов, содержащих языковой и речевой материал в очерченных целях обучения границах, детального их изучения	Демонстрирует владение различными видами чтения, необходимыми для понимания основного содержания текстов, содержащих языковой и речевой материал в очерченных целях обучения границах, детального их изучения или выделения	

	обучения границах, детального их изучения или выделения искомой информации в источнике.	или выделения искомой информации в источнике.	искомой информации в источнике.
Речевое умение говорения в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует неспособность осуществлять подготовленную и неподготовленную устную диалогическую и монологическую речевую деятельность в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует частичную способность осуществлять подготовленную и неподготовленную устную диалогическую и монологическую речь в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует умения устной подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.
Речевое умение письма в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует неспособность порождать письменные высказывания разных типов в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует частичную способность порождать письменные высказывания разных типов в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста (нарушение структуры и организации тестового продукта, принятых правил оформления, недостаточный объем и иные ошибки не мешают решению коммуникативной задачи).	Демонстрирует способность порождать письменные высказывания разных типов в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.
Дискурсивные умения в пределах ситуативно и тематически обусловленного профильно-ориентированного контекста.	Демонстрирует невладевание разными типами дискурса, присущими целевой предметной области, неспособность учитывать контекст конкретной речевой ситуации, неспособность использовать средства логической связи для построения законченных, последовательных,	Демонстрирует общую способность понимать различные виды дискурса при рецепции и производить целостные высказывания различных функциональных стилей при продукции, однако, могут иметь место сложности с построением высказываний отдельных типов дискурса или незначительные нарушения связанности, логики	Демонстрирует владение различными типами дискурса, характерными для целевой предметной области, распознает и продуцирует различные типы связных, логичных и последовательных текстов с учетом их коммуникативных функций, стилей и регистров речи.

		уместных в конкретных условиях речевых продуктов.	повествования, целостности или структуры речевых продуктов.	
Межкультурная субкомпетенция	Нацеленность на культурное преобразование личности и формирование собственной культурной идентичности.	Демонстрирует отсутствие мотивации к постижению фактов культуры, формированию системы духовных ценностей в общемировом и профессионально-ориентированном пространстве. Демонстрирует негативное отношение к фактам культуры и/или обесценивает ценностно-смысловой контекст профессиональной деятельности или содержания обучения в противовес утилитарным знаниям и навыкам.	Демонстрирует не вполне оправданный приоритет утилитарного над ценностно-смысловым, однако, не отрицает важности создания культурного контекста профессиональной или учебно-познавательной деятельности.	Осознает важность культурного, духовного развития и роста собственной личности, демонстрирует нацеленность на расширение мировоззрения, формирования культурной идентичности в профессионально-ориентированном межкультурном пространстве, проявляет живой интерес к ознакомлению с иными культурами, рассматривает сохранение культурного разнообразия мира как одну из значимых целей общечеловеческой жизнедеятельности.
	Знания о системе универсальных культурных ценностей (общемировых и ценностях родной культуры), о культурном разнообразии мира и вариативности культурных явлений, фактов и норм.	Не владеет культурным кодом родной и иных культур – знаниями, необходимыми для понимания культурной картины мира и культурных проявлений, существенно отличающих одну культуру от другой.	Демонстрирует знание общекультурных универсалий, но может затрудняться с формулировкой различий в культурном проявлении представителей разных этносов, наций, не полностью понимает причины существующих межкультурных конфликтов.	Демонстрирует владение системой универсальных культурных ценностей, осведомлен о различиях ментальности инокультурных коммуникантов, знает о природе и проявлениях этноцентризма, межкультурной дискриминации, национализма, способен объяснять причины межкультурных противоречий.

<p>Знание и владение социолингвистическими средствами коммуникации в конкретной социокультурной среде.</p>	<p>Демонстрирует незнание и неспособность использовать социолингвистические средства, характерные для профессиональной коммуникации в конкретной социокультурной среде, может осознанно или неосознанно использовать в собственной речи неприемлемые социолингвистические единицы (Niger, immigrant, fat, stupid и т.п.).</p>	<p>Демонстрирует общую способность правильно отбирать и использовать адекватные для конкретной ситуации общения языковые средства, но не всегда учитывает значимые для стран изучаемого языка социолингвистические особенности (например, забывает использовать гендерно нейтральные слова или использует слово problem в значении question/challenge/difficulties, foreign вместо international и т.п.)</p>	<p>Демонстрирует высокую степень владения и умения применять специфические языковые средства в контексте профильно-ориентированного межкультурного взаимодействия, владеет как отдельными лексическими единицами, принятыми в конкретной социокультурной среде, так и речевыми моделями выражения интенций.</p>
<p>Владение этикетными нормами коммуникации в конкретной социокультурной среде.</p>	<p>Демонстрирует неспособность осуществлять межличностное взаимодействие с учетом правил и норм поведения, принятых в профессиональной среде, демонстрирует отсутствие знаний о культурных нормах, табу или неприемлемых формах проявления в деловой сфере.</p>	<p>Демонстрирует общую способность соблюдать этикетные нормы профессиональной коммуникации, но не всегда учитывает специфические проявления чужой культуры (не реагирует на small talk, проявляет излишние эмоции или излишнюю сухость, излишняя прямота и категоричность).</p>	<p>Демонстрирует владение этикетными моделями деловой коммуникации, присущей корпоративной культуре англоязычных стран (small talk, сдержанность и аккуратность реакций, уклончивость).</p>
<p>Устойчивость к межкультурным стереотипам.</p>	<p>Демонстрирует приверженность межкультурным стереотипам, предрассудкам, враждебность на основе исторических/экономических/политических шаблонов. Типичные выражения: Америка – наш исторический враг; Мы – русские и не должны смотреть на Запад; главное – как мы живем, а на остальной мир – все равно и т.п.</p>	<p>Способен соотносить существующие этнокультурные стереотипы с собственным опытом и делать адекватные выводы, готов менять точку зрения на менее категоричную в процессе постижения фактов чужой культуры и отказываться от предрассудков, существующие стереотипы не влияют на успешность коммуникации.</p>	<p>Демонстрирует осознанность, критичность восприятия при столкновении с этнокультурными стереотипами и стремится использовать положительный потенциал стереотипа как источника базовых, фоновых знаний, дающих первичное представление о культурных реалиях мира.</p>

	<p>Толерантность в отношении проявления межкультурных различий, межкультурная эмпатия.</p>	<p>Демонстрирует признаки этноцентризма, непринятие культурных проявлений представителями иных культур, в ситуациях столкновения привычного и непривычного не стремится к анализу причин несоответствия, предвзято относится к проявлением нетипичного, демонстрирует общую неспособность адаптироваться к реалиям иноязычной культуры, заполнению «культурных лакун», гордится своей непохожестью на остальной мир и не стремится к установлению общего для всех культур значения происходящего, не способен к предотвращению межкультурных конфликтов.</p>	<p>Не всегда адекватно воспринимает культурные различия, однако не проявляет враждебного, или обусловленного превосходством родной культуры отношения к фактам и явлениям иных культур; демонстрирует стремление к установлению уважительных отношений между представителями разных культур, однако не всегда правильно интерпретирует культурные факты родной или иной культуры (например, замечает различия, но не замечает общего), не всегда успешен в анализе ситуации с учетом межкультурных различий.</p>	<p>Способен к отстраненному восприятию культурных проявлений, к «двойному видению» одной и той же ситуации и эмпативному отношению к позиции представителя иной культуры, уважает культурные проявления родной и иной культуры. Всегда исходит из положения этнорелятивизма, как равенства культурных прав; способен вычленять культурные паттерны и модели поведения в процессе наблюдения или опосредованного взаимодействия (чтения, просмотра фотографий и т.п.) у представителей иных культур, способен оценивать проявления родной культуры с позиции восприятия иными культурами и при необходимости корректировать, сдерживать проявления национального, которое может быть негативно воспринято представителями иных культур, стремится к сглаживанию культурных противоречий и выстраиванию взаимоотношений на основе культурной общности.</p>
--	--	--	--	--

Социальная субкомпетенция	<p>Мотивация к социальному взаимодействию в познавательных или профессиональных целях.</p>	<p>Сознательно избегает кооперации с другими участниками в процессе выполнения задач, не пытается преодолеть собственную скованность, замкнутость.</p>	<p>Принимает иностранный язык как неотъемлемое средство познания и коммуникации, всегда поддерживает инициативу других участников коммуникации, хотя сам не стремится инициировать ситуации взаимодействия.</p>	<p>Демонстрирует высокую степень мотивации вступать в коммуникацию с другими людьми для достижения познавательных, профессиональных или иных целей, охотно выступает инициатором коммуникации.</p>
	<p>Знания о социальных ролях участников профессиональной коммуникации и сознательное присвоение готовых социальных сценариев.</p>	<p>Демонстрирует незнание и неспособность наблюдать, присваивать социальные нормы конкретного социума.</p>	<p>Демонстрирует знание и понимание социальных ролей, взаимоотношений в ходе решения коммуникативных задач, однако, может быть не всегда успешен в принятии на себя той или иной конкретной роли (например, не может осознанно принять подчиненную позицию).</p>	<p>Демонстрирует знание и стремится к наблюдению и присвоению эффективных социальных сценариев в ходе решения коммуникативных задач.</p>
	<p>Способность принимать участие в командной и парной работе, лидерство.</p>	<p>Демонстрирует неспособность к кооперации, эффективному взаимодействию с другими участниками в процессе решения познавательных или коммуникативных задач.</p>	<p>Способен принимать участие в парной/групповой работе, при условии, что всю ответственность за распределение ролей, организацию и контроль достижения целей берут на себя другие участники группы (пассивный исполнитель).</p>	<p>Готовность к эффективной кооперации, способность выполнять как роль лидера, так и роль активного исполнителя в зависимости от изменяющихся условий задачи, высокий уровень инициативы и ответственности за результаты коллективного труда.</p>
	<p>Способность к коллективному обсуждению, дискуссии, корректной аргументации и отстаиванию мнений.</p>	<p>Демонстрирует общую неспособность к коллективным обсуждениям, не способен выражать собственную позицию или не может корректно, не нарушая уважительного хода обсуждения, отстаивать свои</p>	<p>Демонстрирует умение высказываться, преподносить свои идеи в процессе коллективного обсуждения, однако, не уделяет должного внимания мнениям других участников, не готов прислушиваться, учитывать противоположные точки зрения или,</p>	<p>Демонстрирует готовность и способность не только высказываться, но и получать (а главное воспринимать) информацию в процессе диалога/полилога, умеет корректно донести свои идеи, выразить аргументированное</p>

	взгляды, склонен переходить на личности.	наоборот, слишком быстро отказывается от собственной позиции, не пытается аргументировать целесообразность своих взглядов.	несогласие при сохранении уважительного, конструктивного характера взаимодействия, критикует рассуждения или действия, но не самого человека.
Реакция на критику.	Не воспринимает корректную, аргументированную критику в адрес своих идей/суждений/действий, переходит в агрессивно оборонительную позицию или замыкается в себе, уходит или полностью перестает контактировать с окружающими.	Демонстрирует корректное восприятие, однако, не учитывает, не рефлексировать, не демонстрирует готовность использовать критические замечания как информационный ресурс для возможных улучшений.	Демонстрирует способность к критическому самоосмыслению на основе конструктивной, корректно представленной критики извне, открыт к критическим замечаниям и стремится их использовать для улучшения собственных показателей и личного роста.
Межличностная эмпатия.	Демонстрирует неспособность воспринимать и подстраиваться под психологический фон коммуникации, распознавать и учитывать эмоциональное состояние других коммуникантов, не проявляет к ним внимания, не стремится учесть их интересы, не выражает эмоций (кроме негативных), холоден и склонен дистанцироваться, обособляться от остальных, участвует в коммуникации формально, сконцентрирован на себе и не способен учиться у партнеров по коммуникации.	Чаще способен правильно интерпретировать эмоции и невербальные проявления других участников коммуникации, замечать нежелательную реакцию на собственные слова, поступки и другие проявления (даже если партнер не выражает этого вербально), однако не всегда успешен в нахождении адекватной реакции и/или медленнее подстраивается под психологическую обстановку вокруг, в целом открыт к коммуникации, но может иногда перебивать, проявлять нетерпение или ассертивность (жесткую настойчивость).	Учитывает психологическую сторону коммуникации, способен поставить себя на место своих партнеров, увидеть реальные мотивы их поступков или слов, реакции и, как следствие, избегает резких высказываний, нивелирует «острые углы», меняет собственное поведение, если замечает негативный эмоциональный отклик, всегда стремится к установлению доброжелательной, эмоционально комфортной обстановки, полностью вовлекается в коммуникацию, охотно учится у других.

<p>Гибкость и адаптивность, стрессоустойчивость и способность действовать в ситуациях неопределенности.</p>	<p>Демонстрирует неспособность и нежелание подстраиваться под изменяющиеся условия, демонстрирует консерватизм, шаблонность или стереотипизированность мышления и поведения, теряется в обстоятельствах многозадачности (характерные высказывания: мне не нравятся партнеры по микро группе, в которую меня определили /учебник/классная комната/иные условия, поэтому я не буду работать; я привык делать по-другому и мне все равно, что есть более эффективные способы решения задачи, я не могу делать две задачи одновременно, и т.п.), не обладает стрессоустойчивостью, легко поддается негативным эмоциям, конфликтен.</p>	<p>Демонстрирует наличие поведенческих стереотипов, неохотно соглашается менять партнеров по микро группе, трудно перестраивается в процессе работы, если что-то идет не так, не склонен быстро реагировать на изменения, однако, не отказывается от заданий, преодолевает страхи и заставляет себя выходить из «зоны комфорта», иногда склонен проявлять негативные эмоции, но способен самостоятельно с ними справиться.</p>	<p>Демонстрирует стрессоустойчивость, умение справляться с негативными эмоциями в постоянно изменяющихся условиях, легко подстраиваться под варьирующиеся условия задачи, способен договариваться, идти на компромисс с другими участниками коммуникации, быстро переключаться с задачи на задачу или одновременно управлять несколькими процессами, сфокусирован на решении задачи и результате, а не на внешних факторах.</p>
<p>Способность выступать на публике/навыки презентации.</p>	<p>Избегает публичных выступлений, при необходимости выступать – не стремится наладить контакт с аудиторией, не следит за ее реакциями, не способен удерживать или привлекать внимание к важным деталям, говорит неуверенно, тихо, невнятно, движения полностью отсутствуют или неуместные, теряется при</p>	<p>В целом способен к внятной презентации мнений, решений, теоретической информации, однако, подает информацию однообразно, монотонно, речь не структурирована (скачет с темы на тему), и/или склонен к лишним паузам, междометиям-паразитам (эээ, ммм и т.п.), растягиванию слов, частому покашливанию/хихиканью, говорит не по существу, часто отвлекается,</p>	<p>Умеет вынести самое существенное, хорошо структурировать и презентовать громко, отчетливо, без лишних пауз и отвлекающих элементов, вербальную информацию подкрепляет жестами, мимикой, движениями тела, склонен к интерактивной подаче материала и стремится вовлечь аудиторию, визуальный материал емкий, с</p>

		возникновении вопросов по презентуемому материалу, визуальный материал непонятный/трудночитаемый/хаотичный.	визуальный материал логично дополняет устную презентацию, но могут быть недочеты, связанные с избыточностью текста, четкостью изображений, организацией на слайде.	минимумом текста, но наглядный и запоминающийся.
Стратегическая субкомпетенция	Мотивация к познанию и присвоению стратегий и приемов изучения и практики иностранных языков.	Демонстрирует отсутствие мотивации, незаинтересованность в изучении и присвоении новых стратегий и приемов, облегчающих познание и практическое использование изучаемого языка, систематически пропускает упражнения, описывающие специфику представляемой стратегии, и стремится сразу перейти к практическому заданию.	Не особенно заинтересован в изучении новых инструментов познания и практики иностранных языков, однако, изучает и практикует стратегии и приемы, если того требует конкретное задание.	Демонстрирует высокую мотивацию к познанию, накоплению и постоянному пополнению личной «коллекции» стратегий и приемов, облегчающих познавательный процесс и практическое применение изучаемого языка.
	Знания приемов и стратегий рационального изучения и практики иностранного языка.	Демонстрирует неосведомленность о существующих приемах и стратегиях рационального изучения и практики иностранного языка.	Частично знаком с некоторыми приемами и стратегиями изучения и практики иностранного языка.	Демонстрирует осведомленность о широком спектре познавательных стратегий и приемов, оптимизирующих процесс познания и практики изучаемого языка.
	Владение метакогнитивными стратегиями познавательной деятельности.	Демонстрирует несамостоятельность в процессе выполнения учебных задач, выражающуюся в неспособности понимать, осознавать цели познавательной деятельности, отделять известное от неизвестного, удерживать цель на	Демонстрирует определенную степень учебной автономии, выражающуюся в способности самостоятельно организовывать, реализовывать и направлять познавательную деятельность, но может сталкиваться с трудностями в	Демонстрирует способность самостоятельно организовывать, реализовывать и контролировать собственную познавательную деятельность. Демонстрирует способность самостоятельно определять границы знания и незнания, ставить цели,

	протяжении всего познавательного процесса, прогнозировать результаты работы и планировать этапы достижения целей; не способен сопоставлять собственное действие с образцом и анализировать полученные результаты.	процессе выполнения отдельных этапов задачи.	конкретизировать задачи для достижения выбранной цели, составлять план познавательных действий, отбирать средства, осуществлять самоконтроль и рефлексию в процессе достижения целей.
Владение когнитивными языковыми стратегиями.	Демонстрирует неспособность владения языковыми стратегиями, процесс познания аспектов языка характеризуется хаотичностью, бессистемностью и неорганизованностью.	Демонстрирует ограниченное владение количеством языковых стратегий, позволяющих управлять процессом формирования грамматического, лексического, фонетического навыков. Действия по применению стратегий носят сознательный характер.	Демонстрирует владение широким спектром языковых стратегий и умением их применять в конкретных учебных условиях. Действия по применению стратегий достигли высокой степени автоматизации (обучающийся применяет стратегии, даже если того не требует конкретное упражнение).
Владение когнитивными речевыми стратегиями.	Демонстрирует неспособность применять речевые стратегии (хотя бы на интуитивном, бессознательном уровне).	Демонстрирует владение речевыми стратегиями, однако может затрудняться с самостоятельным выбором конкретной стратегии (комбинации стратегий) в условиях решения коммуникативной задачи.	Демонстрирует владение широким спектром речевых стратегий и умением их самостоятельно отбирать, комбинировать и творчески применять для оптимизации путей достижения цели в конкретных условиях. Действия по применению стратегий достигли высокой степени автоматизации.
Владение социальными стратегиями.	Демонстрирует неспособность применять социальные стратегии	Демонстрирует ограниченное владение набором (1-2)	Демонстрирует владение широким спектром и самостоятельный выбор

		в ходе решения коммуникативных задач.	социальных стратегий в ходе решения коммуникативных задач.	стратегии социальной интеракции в ходе решения коммуникативных задач.
Владение аффективными стратегиями.	Демонстрирует неспособность управлять эмоциональной стороной процесса изучения и практики иностранного языка, боится сделать ошибку, не способен преодолеть психологический барьер для практики иностранного языка, не способен концентрироваться на задаче, требует постоянного психологического воздействия извне.	Демонстрирует частичное владение аффективными стратегиями, способен сознательно преодолевать психологические блоки и страхи, но может поддаваться излишнему волнению в ряде коммуникативных ситуаций и/или всегда критиковать себя и забывать поощрять за достигнутые результаты и/или хуже концентрируется на задаче, может отвлекаться.	Демонстрирует высокую степень контроля над возникающими эмоциями, способен справиться с большинством психологических преград, хорошо адаптируется к психологической обстановке, способен самостоятельно настраивать себя на рабочий лад и поддерживать рабочий настрой, не нуждается в эмоциональном и психологическом управлении извне.	
Владение компенсаторными стратегиями.	Демонстрирует неспособность компенсировать лингвистические преграды в ходе решения коммуникативной задачи.	Демонстрирует ограниченное владение компенсаторными стратегиями, но может уклоняться от их использования (например, не использует лингвистическую или контекстуальную догадку, а сразу обращается к словарю, преподавателю и т.п.).	Демонстрирует широкое владение спектром компенсаторных стратегий и способен компенсировать нехватку языкового материала или речевых умений в большинстве случаев возникновения лингвистических преград.	
Мотивация к изучению иностранного языка, нацеленность на непрерывный процесс образования и развития.	Демонстрирует отсутствие желания развиваться, расти, при необходимости, переучиваться, не видит смысла в выполнении заданий, кроме как получение оценки и дальнейшего получения документов об образовании.	Демонстрирует наличие ценностей личного роста, направленности на саморазвитие и мотивации к подлинной познавательной деятельности (не ради оценки), однако, не ищет дополнительных путей расширения, углубления	Основной, стратегической целью собственной учебно-познавательной деятельности считает личное развитие и рост, демонстрирует инициативность, гибкость и заинтересованность при выполнении заданий, имеет	

Учебно-познавательная субкомпетенция		Типичные высказывания: меня так научили и переучиваться я не буду; этого нет в задании—не буду делать; это задание на оценку? Нет? Тогда не буду делать; зачем мне это делать, я все равно не собираюсь в Англию и т.п.	знаний, совершенствования навыков и умений, действует исключительно в рамках предлагаемых инструкций, заданий.	тенденцию к накоплению и углублению знаний помимо тех, что включены в содержание обучения в данной образовательной организации.
	Знания о способах, приемах и средствах ведения познавательной деятельности в отношении изучения иностранного языка.	Демонстрирует незнание о существующих способах, приемах и средствах изучения и практики иностранного языка.	Демонстрирует знание ограниченного количества способов, приемов и средств изучения и практики иностранного языка.	Демонстрирует обширные знания в отношении способов, приемов, технических и нетехнических средств изучения и практики иностранного языка, может высказывать обоснованные предпочтения тому или иному способу/приему/средству в зависимости от конкретных условий.
	Способность формулировать цель и рационально планировать этапы выполнения познавательной задачи (определить необходимые временные, информационные, трудовые и иные ресурсы, поэтапно визуализировать процесс собственной	Не способен самостоятельно определять цели и задачи познавательной деятельности, эффективно планировать процесс достижения целей, что выражается в постоянной нехватке времени при выполнении задания, отсутствии четко описанного алгоритма последовательных действий, систематической неготовности к выполнению заданий во время контрольно-измерительных мероприятий и т.п.	Способен самостоятельно формулировать цель и достаточно качественно планировать процесс решения поставленных задач, но может допускать стратегические ошибки при планировании (забывает учесть какой-либо фактор, не в полной мере проводит подготовительную работу и т.п.).	Способен самостоятельно определить цель и подробно описать задачи для ее достижения, качественно спланировать и визуализировать этапы выполнения работы, корректно определить требуемые ресурсы. Демонстрирует систематически высокую степень готовности к выполнению задач и проведению контрольно-измерительных мероприятий.

<p>познавательной деятельности, выполнить необходимые подготовительные мероприятия).</p>			
<p>Способность находить, верифицировать и использовать информацию из различных иноязычных источников, необходимую для решения поставленных задач, умение задавать вопросы.</p>	<p>Демонстрирует неспособность ориентироваться в информационном пространстве, не эффективен при работе в условиях информационной избыточности, не способен сформулировать вопросы/запросы, необходимые для получения искомой информации.</p>	<p>Демонстрирует умение находить и применять информацию из ограниченного числа источников, необходимую для осуществления познавательной деятельности, однако, может быть не эффективен в умении обобщать, систематизировать, классифицировать информацию из большого количества источников, способен составить список простых вопросов для получения определенной порции информации (что, где, когда, как, почему, и т.п.), но затрудняется с формулировкой «сложных» вопросов, предполагающих большое пространство возможных альтернатив.</p>	<p>Эффективен в организации работы в условиях информационной избыточности, демонстрирует умения ориентироваться, отбирать наиболее релевантные источники информации, классифицировать, систематизировать и обобщать данные с целью максимально эффективного их использования, умеет задавать сложные, требующие глубокого осмысления вопросы (что явилось предпосылками, как изменился бы результат если..., можем ли мы повлиять на исход, какая взаимосвязь между...и т.п.).</p>
<p>Обще логические умения познавательной деятельности (анализ, синтез, абстрагирование,</p>	<p>Демонстрирует неспособность применять обще логические умения в ходе решения познавательных и коммуникативных задач.</p>	<p>Демонстрирует умения применять обще логические методы познания, но может затрудняться с самостоятельным выбором подходящего задаче метода познания.</p>	<p>Демонстрирует умение самостоятельно выбирать, обосновывать выбор и применять обще логические методы познавательной деятельности.</p>

обобщение, индукция и дедукция, обобщение, аналогия, моделирование).			
Способность мониторить, контролировать и направлять собственный познавательный процесс.	Демонстрирует неспособность к осуществлению самоконтроля и самокоррекции в процессе выполнения заданий, нуждается в контроле со стороны и направляющей руке для продвижения по этапам задачи.	Демонстрирует среднюю степень автономности, способен самостоятельно выявлять недочеты, но может нуждаться в помощи со стороны для коррекции и направления дальнейшего хода познавательного процесса.	Способен самостоятельно выявлять недочеты в процессе выполнения заданий и корректировать способы выполнения действий, демонстрирует полную автономность при соблюдении условия достижения поставленных целей.
Способность оцениванию результатов рефлексии собственной познавательной деятельности.	к и Демонстрирует неспособность к адекватной оценке собственных результатов, дает неоправданно высокую или низкую оценку своим результатам, не способен рефлексировать причины и предпосылки полученных результатов, не видит путей улучшения и возможностей для роста, не способен к анализу лично переживаемого опыта в процессе познания.	Способен дать адекватную оценку собственной деятельности, может частично объяснить причины неудач и обосновать правильность/неправильность принятых в процессе познания решений, но часто затрудняется с глубокой рефлексией и четкой формулировкой дальнейших шагов по улучшению результатов в будущем.	Способен адекватно оценивать собственные результаты, выделять «узкие места» и намечать план по исправлению недочетов или улучшению иных показателей (временных, количественных, креативных) в аналогичных условиях в будущем, способен к глубокому рефлексивному анализу применяемых методов познания, присвоению способов выполнения действий в аналогичных условиях, способствующих накоплению личностного опыта познавательной деятельности.
Вариативность сознания и	Мыслит шаблонно, закрыт от нового, не пытается рассматривать	Чаще склонен действовать строго по правилам, однако, при наличии определенных стимулов (наводящих	Способен беспристрастно и объективно оценивать противоположные аргументы,

	критическое мышление.	ситуацию/проблему с разных точек зрения, легко заходит в тупик при необходимости найти альтернативный/неожиданный/качественно новый путь для разрешения противоречия, пристрастен, не замечает «подводных камней» и нюансов.	вопросов, подсказок, указателей) готов отказаться от шаблонов и предложить несколько вариантов ответа на вопрос/решения задачи, способен критически осмыслять входящую информацию, однако, или упускает важные детали (не замечает закономерностей, неточностей, несоответствий) и, как следствие, недостаточно критичен, или, наоборот, слишком подозрителен и подвергает сомнению непреложные истины и законы.	«читать между строк», замечать детали, сомневаться и искать доказательств и обоснований при принятии решений, демонстрирует гибкость, неординарность мышления, избегает крайностей доверять всему без разбора или подвергать скепсису каждое утверждение.
--	-----------------------	--	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

АНКЕТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МОТИВАЦИОННОГО И ЗНАНИЕВОГО КОМПОНЕНТОВ СУБКОМПЕТЕНЦИЙ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ- СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ЧАСТЬ 1. МЕЖКУЛЬТУРНАЯ СУБКОМПЕТЕНЦИЯ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Утверждение	Не согласен	Частично согласен	Согласен
Для эффективной профессиональной деятельности важна культурная составляющая рассматриваемых технологических процессов			
Я заинтересован в культурном преобразовании своей личности, мне интересны культурные предпосылки и подтексты изучаемых технологических и социальных процессов в профессиональной деятельности			
Я осознаю свою персональную ответственность за сохранение биосоциального благополучия в мире (бережное отношение к природе, культурному наследию, снижение уровня социальной напряженности и т.п.)			
Я нахожу себя социально и культурно осведомленным человеком, знаю какие процессы происходят в мире, что волнует общество в настоящее время			
Я часто анализирую происходящие процессы (социокультурные, политические, военные), их предпосылки, возможные последствия			
Для меня важна профессиональная этика, и я никогда бы не стал осуществлять свою деятельность в ущерб природе, другим людям, культурному наследию			
Я замечаю много схожего у представителей разных культур			
Я думаю представители разных культур могут многому научиться друг у друга			

Межкультурная профессиональная коммуникация в рамках одного трудового коллектива – это благо, поскольку позволяет смотреть на обсуждаемые проблемы шире, с учетом многих деталей, которые были бы невозможны в монокультурном сообществе			
Когда я общаюсь с представителем другой культуры я стараюсь адаптироваться под него			
Мое отношение к человеку не зависит от его жизненного бэкграунда (социального положения, принадлежности к меньшинствам, политических взглядов). Для меня важны только его персональные качества, и то, как он проявляется в обществе и мире			
Как правило, я стараюсь избежать межкультурной коммуникации (даже на родном языке). Я чувствую себя некомфортно, скованно, опасаясь и т.п.			
Люди из разных стран – абсолютно разные, и, даже владея общим языком, никогда не смогут устанавливать действительно эффективное взаимодействие			
Я делю людей по национальному (расовому) признаку, а не по их персональным качествам			
Я не заинтересован в сохранении культурного разнообразия в мире, мне хочется, чтобы моя страна наращивала свою военную мощь и использовала силовые методы для завоевания мирового господства			
Проявления национализма – есть истинный патриотизм			
Я могу назвать себя националистом			
Россия – для русских, а приезжие коллеги не могут претендовать на те же позиции, что и мои соотечественники, а тем более занимать руководящие позиции. Это дискриминирует наши национальные права.			
Женщина не может управлять коллективом мужчин. Это противоречит самой природе			
Я бы предпочел иметь дело с менее квалифицированным мужчиной, чем более квалифицированной женщиной. Ряд			

психологических особенностей делают для меня любую женщину-партнера/коллегу/консультанта неудачным выбором по сравнению с мужчиной			
Мы живем в России и не должны смотреть как живут в других странах, лично мне все равно, что происходит за пределами моего государства			
Меня раздражают культурные проявления, слишком сильно отличающиеся от проявлений моей родной культуры. Это ненормально			
Я не хочу сталкиваться с проявлением иностранного в профессиональной сфере (иностранные традиции, праздники, еда, особенности корпоративной культуры)			
Я горжусь тем, что я русский, и стараюсь всегда демонстрировать иностранцам превосходство моей страны в мире по многим показателям (освоение космоса, военная мощь, размер территории и другие)			
Меня не касаются/я не проявляю интереса к межнациональным конфликтам других культур, я бы никогда не стал вмешиваться в выяснение их отношений			
Самый близкий синоним к слову «толерантный» – безразличный			
Этноцентризм – это правильно, это патриотично. Все должны быть этноцентричными и ставить интересы своего этноса выше других			
Меньшинства – всегда приверженцы не совсем адекватных идей. Я за большинство. Большинство не может ошибаться, поэтому я не вижу смысла пытаться учитывать интересы этих малых групп			
Я бы никогда не стал иметь дело/сотрудничать с коллегой, который слишком сильно выделяется своим внешним видом. Если он, например, красит волосы в синий цвет, значит и в остальном – неадекватный			
Представителя профессионального сообщества следует рассматривать только исходя из его профессиональных			

навыков. Личные качества, убеждения, ценности и мотивы не могут включаться в портрет личности специалиста			
Я люблю и уважаю свою страну (культуру, людей в ней живущих) за ...			
Сильными сторонами англоязычных культур, которых нашей культуре, возможно, не хватает, я бы назвал ...			
Я знаю, что поведенческие особенности, проявления в профессиональном контекста носителей англоязычных культур и моих соотечественников могут отличаться, например ...			
Я знаю, что существуют слова-табу, неформально запрещенные в деловой англоязычной коммуникации, например ...			
Я знаю, что существует ряд тем, которые не следует поднимать для обсуждения с англоязычным собеседником, например ...			

Интерпретация результатов:

Номер вопроса	Не согласен	Частично согласен	Согласен
Вопросы 1—10	0 баллов	1 балл	2 балла
Вопросы 11—30	2 балла	1 балл	0 баллов
Вопрос 1—3, 6, 17, 30	Мотивационный аспект межкультурной компетенции		
Вопрос 4—5, 16, 26—27,	Знания о системе универсальных культурных ценностей		
Вопросы 14, 19—20, 28—29	Устойчивость к межкультурным стереотипам		
Вопросы 11, 22, 29	Толерантность в отношении проявления межкультурных и иных различий		
Вопросы 7—10, 12—13, 15, 18, 21, 23—25	Готовность к диалогу культур и межкультурная эмпатия		
Вопросы 31—33	Знания о социокультурных нормах, особенностях национально-культурной специфики родной страны и стран изучаемого языка		

Вопросы 34—35	Знания о социолингвистических особенностях коммуникации в конкретной социокультурной среде
---------------	--

ЧАСТЬ 2. СОЦИАЛЬНАЯ СУБКОМПЕТЕНЦИЯ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Утверждение	Не согласен	Частично согласен	Согласен
Я считаю, что социальная сторона профессионального становления и будущей профессиональной деятельности не менее важна, чем узкоспециальные навыки			
Я заинтересован в развитии своих социальных навыков			
Я знаю о существовании разных социальных ролей, и обычно меняю стиль общения в зависимости от того, с кем я общаюсь			
Как правило, я могу определить эмоциональный подтекст коммуникации (например, что собеседник раздражен, огорчен и т.п.)			
Обычно я могу управлять своими эмоциями (например, подавлять волнение, агрессию и т.п.)			
Если необходимо, я могу влиять и на эмоции других людей (успокоить, приободрить, мотивировать и т.п.)			
Если я вижу, что мой коллега нуждается в помощи, я предлагаю ее, даже если меня об этом не просят напрямую			
Если я замечаю, что мой коллега чем-то сильно расстроен, я спрошу его об этом и открыто проявлю сочувствие			
Даже если я имею сложившееся мнение по вопросу, я готов познакомиться с другими точками зрения, это всегда полезно			
Я командный игрок и обычно могу установить нормальные, рабочие взаимоотношения с коллегами/партнерами			
В целом я успешен в коммуникации			

Я считаю, что я неуспешен в социальном взаимодействии			
Люди часто не понимают, что я им говорю или подразумеваю			
Представителя профессионального сообщества следует рассматривать только исходя из его профессиональных навыков. Личные качества, убеждения, ценности и мотивы не могут включаться в портрет личности специалиста			
Я часто скрываю эмоции, потому что не знаю, как их выразить (огорчение, заинтересованность, сопереживание и т.п.)			
Сильная личность никогда не проявляет своих эмоций			
Важно не то, как мы говорим (тон голоса, невербальные проявления), а что			
Я избегаю всматриваться в лицо, глаза, мимику своих речевых партнеров, это неприлично, я просто слушаю, отведя глаза в сторону			
Инициатива наказуема. Я стараюсь не проявлять инициативы и жду ее от других			
Я лидер по натуре и не готов идти на компромиссы и занимать подчиненную позицию. Или я у руля, или я работаю один			
Мне часто бывает трудно подчиниться воле преподавателя, руководителя, лидера группы, если его мнение отличается от моего			
В любой дискуссии есть правильная и неправильная точка зрения			
Если точка зрения собеседника отличается от моей, я рассматриваю это как неуважение меня/раздражаюсь			
Если я не могу прийти к согласию с членами моей рабочей группы, значит нам не по пути, буду работать один			
Я никогда не попрошу о помощи			

Интерпретация результатов:

Номер вопроса	Не согласен	Частично согласен	Согласен
---------------	-------------	-------------------	----------

Вопросы 1—11	0 баллов	1 балл	2 балла
Вопросы 11—25	2 балла	1 балл	0 баллов
Вопросы 1—2,14	Мотивационный аспект социальной компетенции		
Вопрос 3	Знания о социальных ролях участников профессиональной коммуникации		
Вопросы 4—8, 15—18	Эмпатия, эмоциональный интеллект		
Вопросы 9, 22— 24	Критическое мышление, готовность к коллективному осуждению, дискуссиям, выдвижению альтернативных мнений		
Вопросы 10—13, 19—21, 25	Готовность и способность к коллективному взаимодействию, участию в парной/командной работе, лидерство		

ЧАСТЬ 3. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СУБКОМПЕТЕНЦИЯ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Утверждение	Не согласен	Частично согласен	Согласен
Я знаю, что существуют специальные приемы и стратегии для облегчения/оптимизации процесса изучения и практики иностранных языков			
Я бы хотел знать и владеть специальными приемами и стратегиями изучения и практики иностранных языков			
У меня есть средства лингвистической поддержки (указать какие) и я умею ими пользоваться			
Я делаю пометки/веду конспекты для фиксации необходимой и важной информации			
Я структурирую информацию, использую символы, зарисовки, чтобы лучше ориентироваться и запоминать материал			
Я периодически освежаю в памяти пройденный материал			

Я знаю, что существуют разные виды чтения иноязычных текстов в зависимости от цели			
Если я волнуюсь перед выступлением на публике/практикой устной речи на иностранном языке я знаю, как себя успокоить			
Если мне не хватает каких-то знаний при решении коммуникативной задачи, обычно я знаю, как выкрутиться			
Мне известны эффективные стратегии освоения/запоминания новой лексики, грамматических структур, например...			
Для улучшения умений воспринимать аудиотексты на слух в учебных целях я применяю стратегии...			
При восприятии устной речи в условиях непосредственной коммуникации мне приходят на помощь стратегии...			
Читать иноязычные тексты мне помогают стратегии...			
В собственной устной и письменной речи я опираюсь на стратегии....			
В целях самостоятельной тренировки я использую стратегии ...			

Интерпретация результатов:

Номер вопроса	Не согласен	Частично согласен	Согласен
Вопросы 1—15	0 баллов	1 балл	2 балла
Вопрос 2	Мотивационный аспект стратегической компетенции		
Вопросы 1, 3—15	Знания приемов и стратегий рационального изучения и практики иностранного языка		

ЧАСТЬ 4. УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ СУБКОМПЕТЕНЦИЯ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Утверждение	Не согласен	Частично согласен	Согласен

Я заинтересован в собственном учебно-познавательном процессе и готов прикладывать усилия для достижения хороших результатов			
Я считаю, что самостоятельная работа не менее важна, чем аудиторная			
Я всегда выполняю домашние задания и задания для самостоятельной работы			
Проблемы, с которыми я сталкиваюсь в учебе, не пугают меня, я рассматриваю их как вызов			
В Интернете и других СМИ может быть представлено любое мнение, в том числе и ошибочное			
Для учебного процесса мне необходимо, чтобы преподаватель предоставил мне все источники информации, полные разъяснения и инструкции, иначе я не смогу/не буду выполнять задание			
Я трудно настраиваюсь на рабочий/учебный процесс, не знаю с чего начать, часто отвлекаюсь на несущественное			
Мне необходимо, чтобы преподаватель (наставник) контролировал и направлял мой процесс обучения, иначе я сбиваюсь/останавливаюсь			
Я не могу оценивать себя сам. Оценку должны выставить другие, им виднее			
Сомневаться – это проявлять слабость и недостаток уверенности			
Мне трудно переключаться с одного задания/условия на другое. Если что-то меняется, это обычно сбивает меня с толку, я впадаю в ступор, теряюсь			
Мне известны некоторые способы самостоятельного изучения иностранного языка, например...			
В познавательных целях я использую различные средства, например...			

Интерпретация результатов:

Номер вопроса	Не согласен	Частично согласен	Согласен
---------------	-------------	-------------------	----------

Вопросы 1—13	0 баллов	1 балл	2 балла
Вопросы 1—4	Мотивационный аспект учебно-познавательной компетенции		
Вопросы 12-13	Знания о способах, приемах и средствах ведения познавательной деятельности в отношении изучаемого языка		
Вопрос 7	Целеполагание и планирование собственного познавательного процесса		
Вопросы 5—6	Работа с источниками информации		
Вопрос 8	Мониторинг и контроль собственного познавательного процесса		
Вопрос 9	Оценка собственного познавательного процесса		
Вопрос 10—11	Вариативность и гибкость		

КОММУНИКАТИВНЫЙ ТЕСТ НА ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫХ
КОМПОНЕНТОВ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

1. Use different tenses to express the idea:

you (to update) an antivirus

your international partner (to send) a message

our customers (to write) a letter of complaint

in the following contexts:

monthly / yesterday / tomorrow / just recently / now / yesterday at 2:30 pm / before you got to work today

2. Translate into English:

Материнские платы сделаны из алюминия.

Корпус центрального процессора производится из пластика.

Двести тонн стекла было собрано и повторно использовано в прошлом году на нашем предприятии.

Многие виды металла легко перерабатываются.

При производстве жидко кристаллических экран используются различные виды полимеров, диоксид кремния и стекло.

Большинство кабелей выполнено из меди и резины.

3. Report the following messages:

Please enter a password.

Printer out of paper.

Do not log off until the process is finished.

What is your safe word?

Continue?

4. Give the following instructions to a user:

To back up user's files regularly to avoid losing data.

To change the password every three months.

Not to open CPU case on their own.

Not to log off until the updating process is finished.

5. Advise to your colleague:

To keep the screen clean.

To use LCD screens instead of CRT monitors.

Not to have the same safe word for all their accounts.

Not to put a monitor in front of a window.

6. Match the statements from the two columns to make up sentences. Translate them into Russian.

<i>Action</i>	<i>Result</i>
<i>Press that button</i>	<i>The web-page downloads</i>
<i>Unplug this cable</i>	<i>Restart the system</i>
<i>Perhaps wait for a few minutes</i>	<i>Disconnect from the Internet</i>
<i>Install audio driver</i>	<i>Can cut and paste to another document</i>
<i>Select the text</i>	<i>Get sound in a browser</i>

e.g. *If you press this button, it (you) will restart the system.*

(Если нажать эту кнопку, система перезагрузится)

7. Compare Desktop PC, laptop and tablet PC on the following:
size / weight / portability / average price / average speed / functionality / power
 Say which one is the best/worst for each category.

e.g. *A laptop is smaller than a Desktop but bigger than a Tablet PC. A Tablet PC is the smallest, a desktop is the biggest.*

8. Answer the user's questions:
What is the difference between motherboard and keyboard?
What is the difference between Desktop computer, laptop and Tablet PC?
What is the difference between Flash drive and Hard disk drive?
What is the difference between touchscreen and touchpad?

9. What would you say if you want to draw somebody's attention and don't know their name?

10. You are in the process of discussion. What would you say if you want:
To express an agreement.
To express a disagreement.
To ask for clarification.
To give an explanation.

11. You are a technical support (customer service/Help Desk) specialist. Provide the exemplary phrases you would say in the following situations:
You are taking the call (the first phrase/sentences to say a caller).
You are talking to a customer and have missed some information.
You need some time to discuss the issue with your colleague and want the customer to wait.
You want to confirm that you have solved the issue.
You got the confirmation and want to make sure that you may finish the call.

12. Listen to a mathematical problem. Make any notes you need, inform the interviewer if you missed or need to verify some information. Then write mathematical equations and solve them, explaining each step you are doing (orally).

Script: *(There are 257840 hardware items in the computer store: core components and peripheral devices. 3/8 of all items are core components and there are no discounts on them. Among peripheral devices, there are 45% of items with 20% discounts. How many items without any discounts are there in the shop?)*

13. Read the article below.

Hardware faults diagnosis system

Development of personal computer systems has brought about significant changes in business, industry, science and education. It has changed the way we communicate and the way we live. Computer systems typically include a combination of hardware and software components, application programs, system programs, processors, buses, memory, input/output devices etc. With increasing advancement in semiconductor processing and complexity of computer architectures, the performance of computer systems has increased considerably.

Personal Computer Hardware Fault Diagnostic System is an application software installed in a fully functional computer system. It helps to find faster means and methods of reducing downtime experienced when personal computer systems malfunction and hardware maintenance specialists are not readily available. Generally, when a user consults the diagnostic system via the user interface i.e. an internet browser, the diagnostic system interviews the user and get full information about the symptoms the faulty PC is experiencing.

In this article we consider the results of doing fifty diagnostic cycles to compare separate hardware items' probability to fail during a PC life cycle. The feedback from the questionnaires were analyzed and used to determine the key ten PC hardware items with the highest failure rate.

Hard Disc has the highest failure rate of 34%. Hard disc and memory works together, thus when the hard disk is affected, memory is also weakened thus its failure rate was

determined to be 8%. Power supply failure was also highly rated at 26%. Watching of movies and other media applications via external storage devices can weaken the optical drives that run the DVDs and CDs. Thus, failure rate was about 12%. Monitor and Laptop screen had a failure rate of 10% while mouse and keyboard were rated at 4% and 3% correspondently. USB port, sound system and video hardware are considered to be highly durable and were rated at 2%.

- 1) The aim of the article is:
 - To explain how the hardware faults diagnosis system works.
 - To explain the steps a user needs to take to get full information about the symptoms the faulty PC is experiencing.
 - To provide the analysis of the most frequent hardware faults done based on the hardware faults diagnosis system reports.
- 2) Make a plan of the article (Contents). Write a heading for each part of the plan (a phrase or a sentence).
- 3) Visualize the numerical data (percentages) from the article using any visualization tool (pie chart, table, triangular diagram etc.) and provide written interpretation of the data from your graph.

БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА РЕЗУЛЬТАТОВ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ

Способ представления результатов совместной деятельности	Баллы
Ключи (выделение отдельных слов / фраз из источников по пунктам: кто (что), где, почему, как (каким образом), сколько, какой, какая взаимосвязь, что дальше?)	2
ПОПС-формула (тезисно указывается позиция, объяснение, пример, следствие)	3
ИНСЕРТ-таблица (знал / новое / противоречит моему мнению / не понятно, нуждается в обсуждении)	4
Инфографика, отражающая основную суть рассматриваемой проблемы	5
Дерево причин (краткое описание проблемной ситуации, преднамеренные / непреднамеренные, постоянные / переменные, ближайшие / отдаленные причины, спекуляция отдаленных последствий)	6
Рыбий скелет (причинно-следственный анализ информации с возможным вариантом решения)	7
Ментальная карта для синтеза информации из всех, изученных участниками, источников	8
Шесть шляп одного явления (сухие факты, позитивные стороны явления, негативные стороны (узкие места), эмоциональный подтекст рассматриваемой ситуации, творческая интерпретация события (как можно поступить иначе, альтернативные предложения), философская (обобщающая) составляющая, выводы)	10

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

РАСЧЕТ ЧИСЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СРЕЗА

Таблица 1 – Расчет числовых показателей диагностического среза в ЭГ 1 и ЭГ 2

	Баллы ЭГ 1	Отклонение от средней арифметической	Квадрат отклонения от средней арифметической	Стандартное отклонение σ	Средняя ошибка средней арифметической	Баллы ЭГ 2	Отклонение от средней арифметической	Квадрат отклонения от средней арифметической	Стандартное отклонение σ	Средняя ошибка средней арифметической
Студент 1	33	-7	49			56	17	289		
Студент 2	59	19	361			29	-10	100		
Студент 3	44	4	16			43	4	16		
Студент 4	46	6	36			44	5	25		
Студент 5	38	-2	4			34	-5	25		
Студент 6	27	-13	169			40	1	1		
Студент 7	42	2	4			44	5	25		
Студент 8	31	-9	81			41	2	4		
Студент 9	39	-1	1			34	-5	25		
Студент 10	37	-3	9			27	-12	144		
Студент 11	41	1	1			40	1	1		
Студент 12	44	4	16			31	-8	64		
Студент 13						43	4	16		
Итого	481		747	8,2	2,5	506		735	7,8	2,2
Ср. арифм. величина	40					39				

Таблица 2 – Расчет числовых показателей диагностического среза в КГ 1 и КГ2.

	Баллы КГ 1	Отклонение от средней арифметической	Квадрат отклонения от средней арифметической	Стандартное отклонение σ	Средняя ошибка средней арифметической	Баллы КГ 2	Отклонение от средней арифметической	Квадрат отклонения от средней арифметической	Стандартное отклонение σ	Средняя ошибка средней арифметической
Студент 1	31	-12	144			48	7	49		
Студент 2	47	4	16			33	-8	64		
Студент 3	24	-13	169			51	10	100		
Студент 4	52	15	225			34	-7	49		
Студент 5	40	3	9			43	2	4		
Студент 6	33	-4	16			47	6	36		
Студент 7	47	10	100			49	8	64		
Студент 8	21	-16	256			50	9	81		
Студент 9	29	-8	64			27	-14	196		
Студент 10	42	5	25			36	-5	25		
Студент 11	40	3	9			44	3	9		
Студент 12	41	4	16			35	-6	36		
Студент 13	42	5	25							
Студент 14	34	-3	9							
Итого	523		1083	9,1	2,5	497		713	8	2,5
Ср. арифм. величина	37					41				

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПРИМЕРЫ ИНОЯЗЫЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ, СОЗДАНЫХ ОБУЧАЮЩИМИСЯ В ПЕРИОД ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗНЫХ ВИДОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

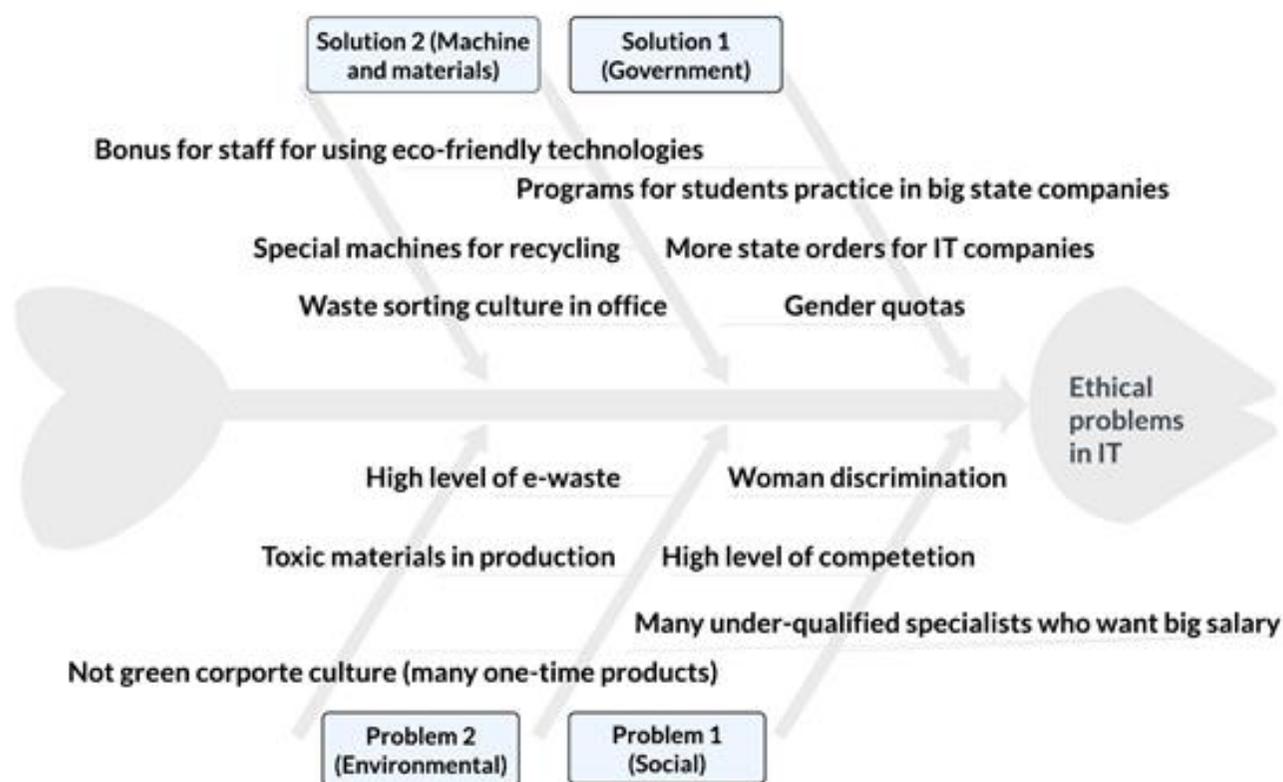


Рис. 1 – Причинно-следственная диаграмма «Рыбий скелет» (ЭГ 1: Евгений Т., Илья С., Наталья Ф.)

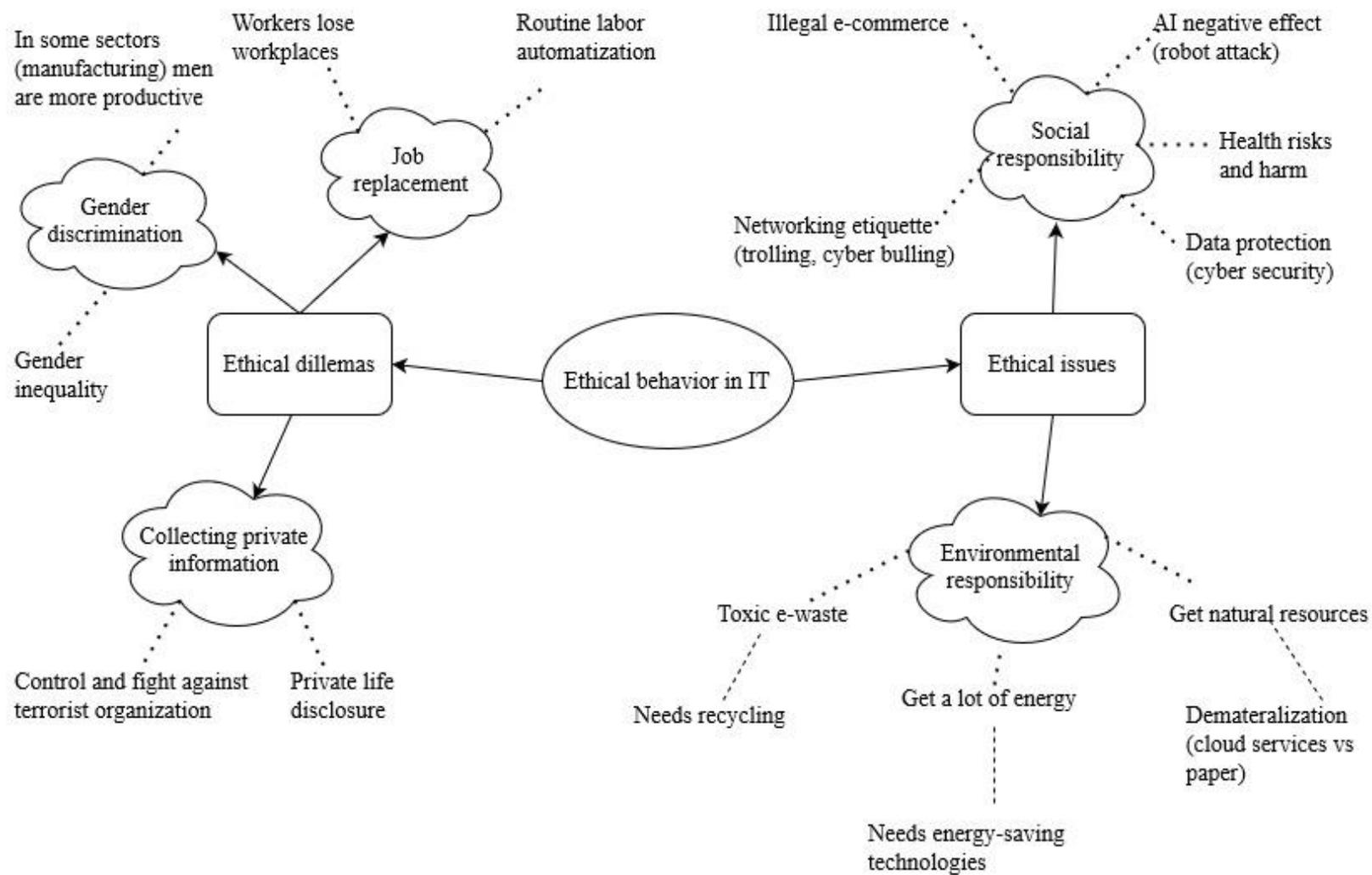


Рис. 2 – Ментальная карта (ЭГ 2: Алина В., Екатерина Б., Максим Г.)

I know	I didn't know	Debatable
We know's machines allow companies to cut down their labor force.	Poorly regulated informal recycling markets in the Philippines, Pakistan, China, India, and Vietnam handle between 50-80% of this e-waste by burning the thrown away electronic items.	We don't agree with the fact that many companies collect through computer programs and use the information in their detections without discovering this morality
The issue of gender discrimination is one of the highest in IT industry	Society strongly relies on computers. It on them	- Because it violates human right and breaks our life.
Improper disposal of electronic hardware that contain heavy metals like lithium, mercury, and lead, release harmful chemicals through the soil and into the water.	for correct informations for collaboration and social - we don't notice it, because we ourselves are dependent	Many females tend to avoid subject such as engineering, mathematics, and computers, since they understand impossibility to succeed.
Engineering professionals have a duty to ^{follow} maintain the highest standards of professional ethics laws and regulations, published standards and public interests.	The most attention in computer ethics has gone to information privacy, which is the right to control the disclosure of personal data	- We are studying to be an IT specialist to prove the opposite, because we are against discrimination
		Unfortunately, there are lots of examples when terrorist organizations

Рис. 3 – INSERT-таблица (ЭГ 2: Андрей К., Дарья П., Константин В.)

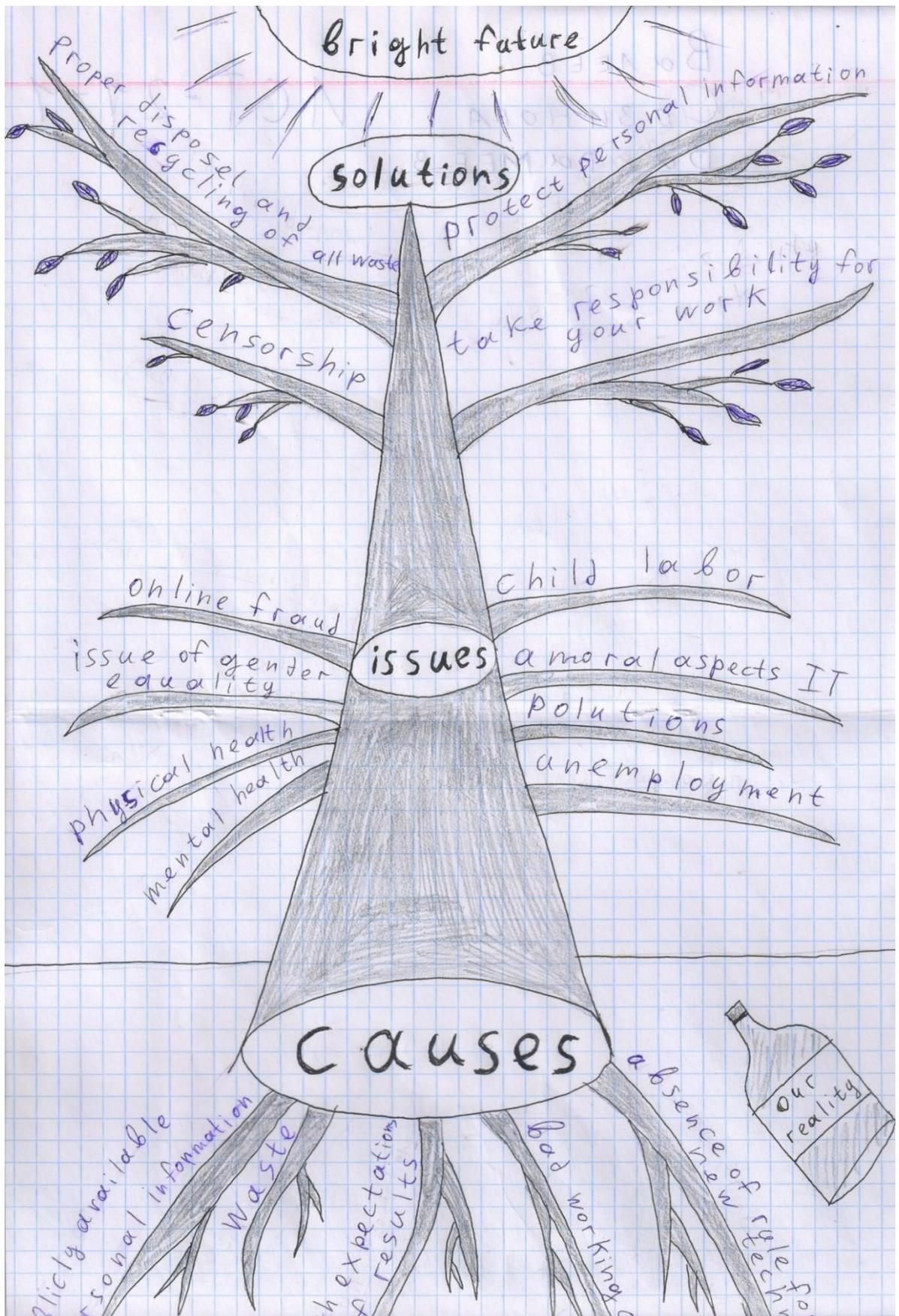


Рис. 4 – Дерево решений (КГ 1: Алена З., Георгий Л., Илья А.)

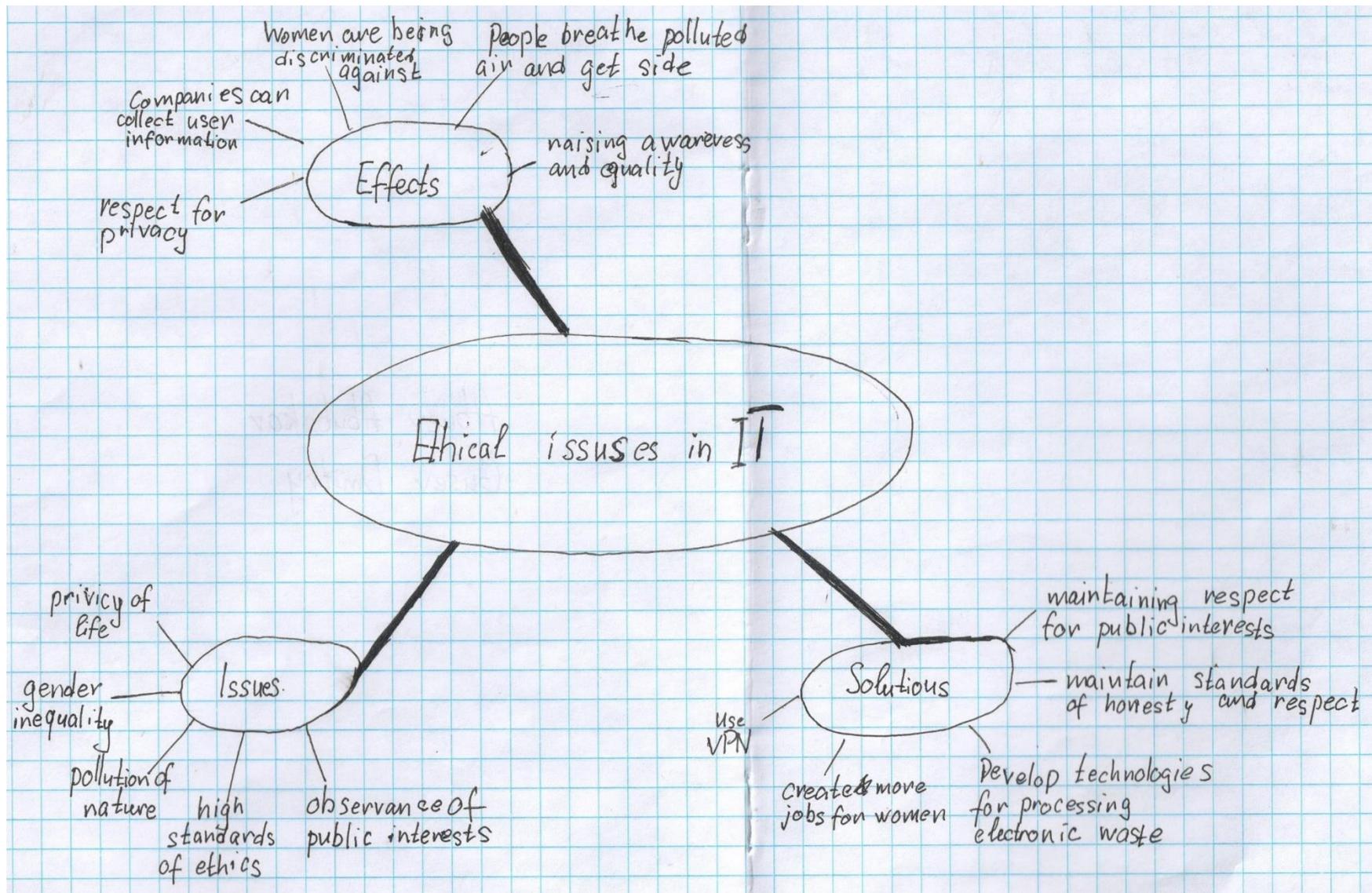


Рис. 5 – Ментальная карта (КГ 1: Максим К., Руслан С., Степан Р.)

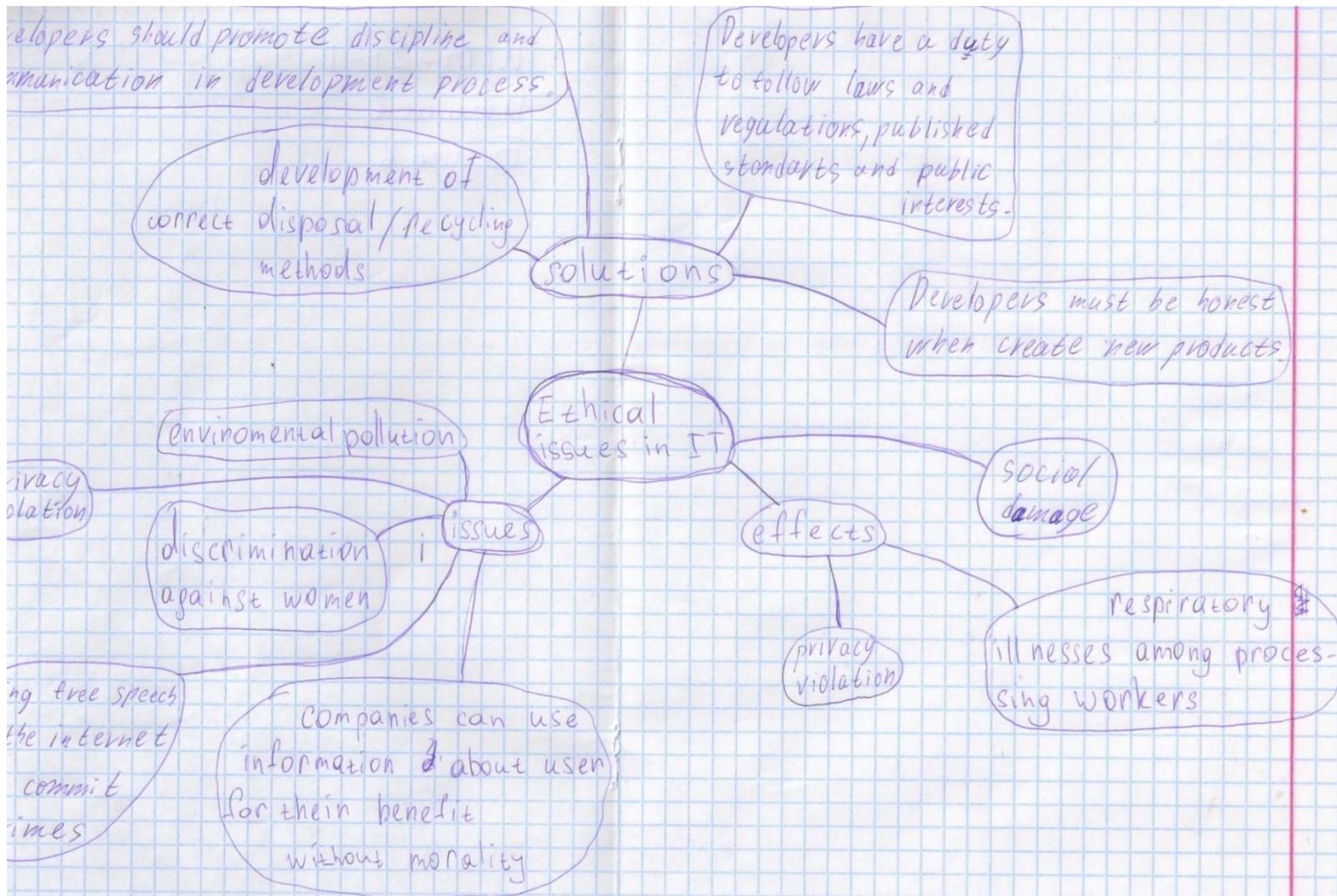


Рис. 6 – Ментальная карта (КГ 2: Мария Л., Олег З., Юрий С.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

РАСЧЕТ ЧИСЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНОГО СРЕЗА

Таблица 1 – Расчет числовых показателей контрольного среза в ЭГ 1 и ЭГ 2

	Баллы ЭГ 1	Отклонени е от среднего арифметич еского	Квадрат отклонени я от ср. арифметич еского	Стандартное отклонение σ	Средняя ошибка среднего арифметич еского	Баллы ЭГ 2	Отклонени е от среднего арифметич еского	Квадрат отклонения от среднего арифметичес кого	Стандартно е отклонение σ	Средняя ошибка среднего арифмети ческого
Студент 1	55	-10	100			80	14	196		
Студент 2	80	15	225			47	-19	361		
Студент 3	60	-5	25			71	5	25		
Студент 4	66	1	1			68	2	4		
Студент 5	64	-1	1			58	-8	64		
Студент 6	56	-9	81			69	3	9		
Студент 7	69	4	16			71	5	25		
Студент 8	63	-2	4			79	13	169		
Студент 9	67	2	4			57	-9	81		
Студент 10	58	-7	49			49	-17	289		
Студент 11	68	3	9			79	13	169		
Студент 12	74	9	81			61	-5	25		
Студент 13						69	3	9		
Студент 14										
Итого	780		596	7,3	2,2	858		1426	10,9	3,1
Среднее арифметическое	65					66				

Таблица 2 – Расчет числовых показателей контрольного среза в КГ 1 и КГ2

	Баллы КГ 1	Отклонени е от среднего арифметич еского	Квадрат отклонени я от ср. арифметич еского	Стандартное отклонение σ	Средняя ошибка среднего арифметич еского	Баллы КГ 2	Отклонени е от среднего арифметич еского	Квадрат отклонения от среднего арифметичес кого	Стандартно е отклонение σ	Средняя ошибка среднего арифмети ческого
Студент 1	37	-12	144			54	3	9		
Студент 2	51	2	4			37	-14	196		
Студент 3	30	-19	361			59	8	64		
Студент 4	74	25	625			38	-13	169		
Студент 5	67	18	324			69	18	324		
Студент 6	39	-10	100			52	1	1		
Студент 7	73	24	576			61	10	100		
Студент 8	31	-18	324			62	11	121		
Студент 9	34	-15	225			32	-19	361		
Студент 10	57	8	64			40	-11	121		
Студент 11	49	0	0			70	19	361		
Студент 12	44	-5	25			39	-12	144		
Студент 13	61	12	144							
Студент 14	39	-10	100							
Итог	686		3016	15,2	4,2	613		1971	13,3	4,05
Среднее арифметическое	49					51				

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЧИСЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СОСТАВЕ ИПКК СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Компонент ИПКК	ЭГ 1	% прироста	ЭГ 2	% прироста	КГ 1	% прироста	КГ 2	% прироста
Языковая компетенция	9 баллов	50 %	10 баллов	43 %	9 баллов	28 %	9 баллов	28 %
Речевая компетенция	9 баллов	80 %	11 баллов	83 %	8 баллов	33 %	9 баллов	28%
Межкультурная компетенция	11 баллов	57 %	14 баллов	75 %	10 баллов	42 %	10 баллов	25 %
Социальная компетенция	12 баллов	50 %	11 баллов	57 %	9 баллов	28 %	10 баллов	25%
Стратегическая компетенция	10 баллов	67 %	11 баллов	83 %	6 баллов	20%	7 баллов	16 %
Учебно-познавательная компетенция	14 баллов	75 %	9 баллов	80 %	7 баллов	40 %	6 баллов	20 %